ニプロ

Niplo

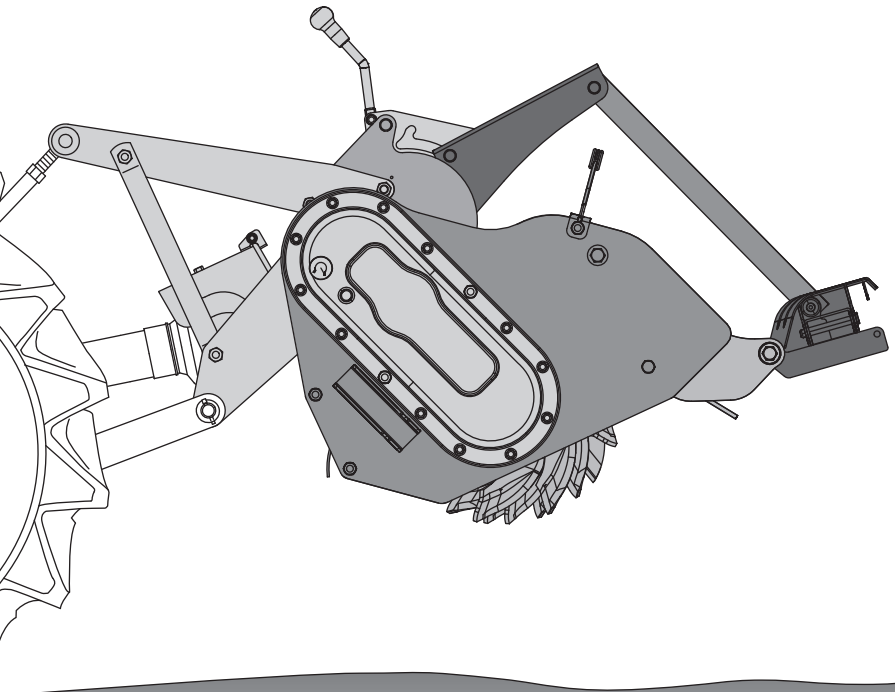
ドライブハロー

HC1630/HC1830/HC2030

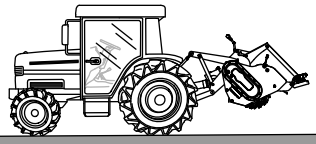
取扱説明書

◎ご使用の前に必ず本取扱説明書をよくお読みになり、使用後は大切に保管してください。

◎取扱説明書は、必ず使用される方へお渡しください。



1 安全について
2 概要と各部の名称
3 製品の確認
4 取付ける前に
5 取付けについて
6 調整について
7 作業前の点検
8 移動・ほ場への出入りと作業
9 取外しについて
10 保守・点検
11 格納について
12 保証とサービスについて
13 用語と解説



はじめに

このたびは、ニプロドライブハロー（以下作業機と記す）をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。この取扱説明書は、製品の取扱方法や操作手順、使用上の注意事項等を説明したものです。ご使用前に必ずよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いください。

使用目的・用途について

- 本作業機は、トラクタに取付け、水田の代かき作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使用しないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業はおやめください。

国外への持ち出し（輸出）について

- 本作業機は、国内での使用を前提にしています。したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。本作業機を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故等による補償等の問題が発生することがあっても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を負いません。

安全対策について

- 当社は、本作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、本作業機の運転・保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。
  更に、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3　安全に作業をするために」（2〜9 ページ）を記載しています。ご使用前に必ず読み、理解してください。

廃棄処理に関する注意事項

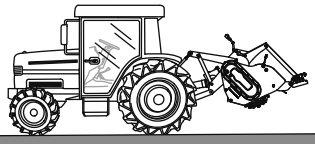
- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

この取扱説明書の取扱いおよびお問い合わせ

- この取扱説明書は、当社の著作物です。無断でこの取扱説明書のすべて、もしくは部分的にかかわらず、当社の同意なしに複写・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、この取扱説明書の内容および図などの一部が作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になったときに読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡されたりする場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、速やかにお買い上げいただきました購入先へご注文ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、お買い上げいただきました購入先へご相談ください。

型式と区分について

- この取扱説明書では、型式・区分の異なる作業機を併記しています。
  お買い上げいただいた作業機の型式・区分を、作業機に貼付してあるネームプレートで確認し（「12.2.2　ネームプレート」（52 ページ）を参照）、該当箇所をお読みください。



目　次

はじめに ····· i
目次 ····· 1

1　安全について

1.1　警告文の定義 ····· 2
1.2　その他の注意補足等 ····· 2
1.3　安全に作業をするために ····· 2
1.3.1　一般的な注意事項 ····· 2
1.3.2　取付け・取外しの注意事項 ····· 4
1.3.3　移動・作業時の注意事項 ····· 5
1.3.4　保守・点検・調整時の注意事項 ····· 8
1.3.5　格納時の注意事項 ····· 9
1.4　警告ラベルの種類と位置 ····· 10
1.5　注意銘板とその他のステッカーの種類と位置 ·· 11

2　概要と各部の名称

2.1　概要 ····· 12
2.2　トラクタとの関係 ····· 12
2.3　主要諸元 ····· 13
2.4　各部の名称 ····· 16

3　製品の確認

····· 17

4　取付ける前に

4.1　トラクタの規格 ····· 17
4.2　トラクタの準備 ····· 18
4.2.1　2 点直結方式 ····· 18
4.2.2　OS シリーズ ····· 18
4.2.3　1S シリーズ ····· 18
4.2.4　A1/A2 シリーズ ····· 18
4.2.5　G3/I3 シリーズ ····· 18
4.2.6　JB シリーズ ····· 18
4.3　装着姿勢の確認 ····· 19

5　取付けについて

5.1　取付けの注意事項 ····· 19
5.2　トラクタへの取付け ····· 20
5.2.1　2 点直結方式 ····· 20
5.2.2　1S シリーズ ····· 21
5.2.3　A1/A2 シリーズ ····· 22
5.2.4　G3/I3 シリーズ ····· 23
5.2.5　JB シリーズ ····· 24
5.3　ジョイントの取付け ····· 27
5.3.1　1S シリーズ ····· 27
5.3.2　切断方法 ····· 28

6　調整について

6.1　調整時の注意事項 ····· 29
6.2　水平調整 ····· 29
6.2.1　自動水平装置付トラクタ ····· 29
6.2.2　自動水平装置のないトラクタ ····· 29
6.3　最上げ位置の調節 ····· 30
6.4　前後角度調整 ····· 30

7　作業前の点検

····· 31

8　移動・ほ場への出入りと作業

8.1　移動・作業時の注意事項 ····· 32
8.2　移動のしかた ····· 33
8.3　作業のしかた ····· 34
8.3.1　ほ場の高低を修正 ····· 34
8.3.2　外周代かき作業(1 回目) ····· 35
8.3.3　ほ場の高低を修正 ····· 35
8.3.4　中央部代かき作業 ····· 35
8.3.5　田植方向の直角に作業(2 回目) ····· 36
8.3.6　外周の仕上げ ····· 36
8.4　作業のポイント ····· 37
8.5　上手な作業のしかた ····· 38
8.5.1　作業深さの調節 ····· 38
8.5.2　土引きをする場合 ····· 38
8.5.3　代かきをする場合 ····· 38
8.5.4　サイドレーキの開閉 ····· 39
8.5.5　均平板のハイリフト ····· 40

9　取外しについて

9.1　取外しの注意事項 ····· 41
9.2　取外しの準備 ····· 41
9.3　2 点直結方式 ····· 42
9.4　1S シリーズ ····· 42
9.5　A1/A2 シリーズ ····· 43
9.6　G3/I3 シリーズ ····· 43
9.7　JB シリーズ ····· 44

10　保守・点検

10.1　保守・点検時の注意事項 ····· 45
10.2　ボルト・ナットのゆるみ点検 ····· 45
10.3　ジョイントの給油 ····· 45
10.4　オイル量の点検と交換 ····· 46
10.4.1　ミッションフレーム ····· 46
10.4.2　チェーンケース ····· 46
10.5　グリースの補充 ····· 46
10.5.1　土引きカム ····· 46
10.5.2　ブラケット側軸受部 ····· 47
10.6　代かき爪の交換 ····· 47
10.6.1　代かき爪の種類と本数 ····· 47
10.6.2　取付方法 ····· 47
10.7　代かき爪配列図 ····· 48
10.8　点検整備チェックリスト ····· 49
10.9　異常と処置一覧表 ····· 50

11　格納について

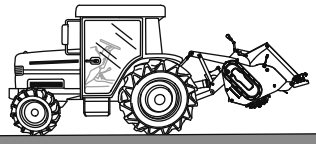
····· 51

12　保証とサービスについて

12.1　保証について ····· 52
12.2　アフターサービスについて ····· 52
12.2.1　修理を依頼されるとき ····· 52
12.2.2　ネームプレート ····· 52
12.3　補修部品と供給年限について ····· 52

13　用語と解説

····· 53



1　安全について

1.1　警告文の定義

この取扱説明書で使用している表示を以下に示します。
危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重大な内容を記載しています。
表示の内容をよく理解してから本文を読み、記載事項を守ってください。

◆表示の説明

⚠危険	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性が高い状態を示します。
⚠警告	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことがあり得る状態を示します。
⚠注意	その警告文に従わなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負うかもしれない状態を示します。

1.2　その他の注意補足等

◆注意補足の説明

重要	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの損傷、故障のおそれがあるものを示します。
環境	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
注記	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

1.3　安全に作業をするために

ここに記載している警告文を守らないと、死亡・傷害事故や、作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。よく読んで、作業を行う場合は十分注意してください。

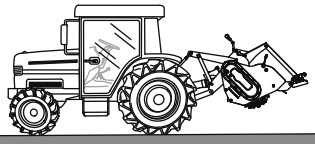
1.3.1　一般的な注意事項

⚠警告

こんなときは運転しない

- **過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき**
- **酒を飲んだとき**
- **妊娠しているとき**
- **年少者や運転の未熟な人**

【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



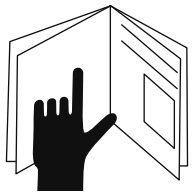
⚠警告

作業に適した服装をする

ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

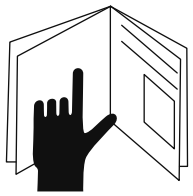
本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する



取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける



本作業機と一緒に取扱説明書を渡し、必ず読むように指導してください。

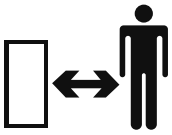
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

作業機の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象になりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

トラクタと作業機の周りに人（特に子供）を近づけない



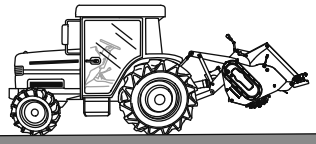
トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

重量バランスの調整をする

- **トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の22%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。**
- **トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。**

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。



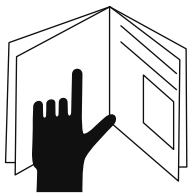
⚠注意

交通法規を順守する

トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。

【守らないと】道路運送車両法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。

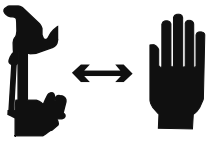
トラクタの取扱説明書をよく読む



必ずトラクタの取扱説明書をよく読み、理解してください。

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

カプラのハンドルには絶対に手を触れない（OS シリーズ）



作業機の取付け・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手を触れないでください。また、必ずロックピンをかけ、カプラのハンドルをロックしてください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や作業機の損傷をまねくおそれがあります。

1.3.2　取付け・取外しの注意事項

⚠危険

カバー類を元どおりに取付ける

取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

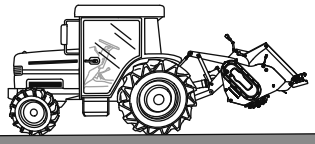
作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

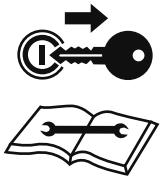
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

作業機の取付け・取外しは、平らな場所で行う

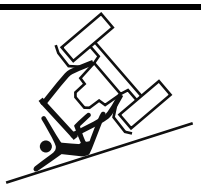
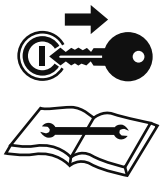
平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

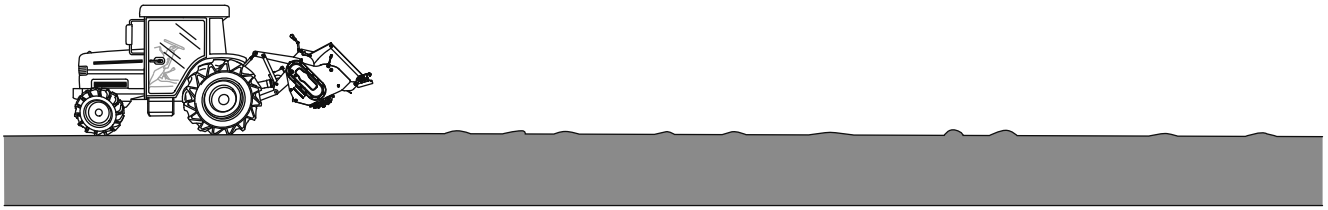
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



⚠警告	
作業機の取付け・取外しは、エンジンを停止して行う **トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。** **【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。	
作業機の取外しは、スタンドを取付けて行う **作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機にスタンドを取付けてください。** **【守らないと】**死亡事故や傷害事故、作業機の損傷をまねくおそれがあります。	

1.3.3　移動・作業時の注意事項

⚠警告	
急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしない **【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。	
運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばない **【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。	
作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない **作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。** **【守らないと】**何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。	
周囲の人や物に注意して走行する **トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広くなります。周囲の人や物に注意して走行してください。** **【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。	
積込み、積降しは、サイドブレーキをかけ、車止めをして行う **積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。** **【守らないと】**事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。	



⚠警告

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用する

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの 4 倍、またはあぜや段差の 4 倍です。

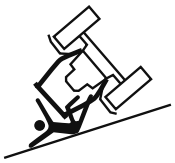
【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

重量バランスの調整をする

- **急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷重が全重の 22%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。**
- **トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

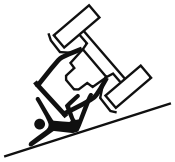
両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する



軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

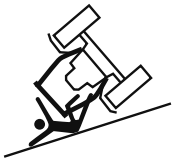
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

傾斜地では作業走行しない

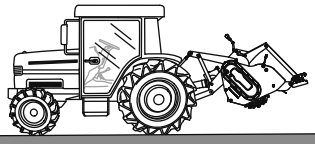


作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

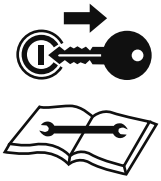
作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけったりしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。



⚠警告

作業機やトラクタに巻き付いた草などを取るときはエンジンを停止する

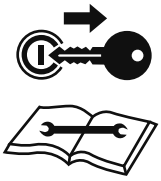


・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

・回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。

【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

作業機の調整はエンジンを停止して行う



・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

・回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

移動時は、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にする

移動（前進・後進）するときは、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意

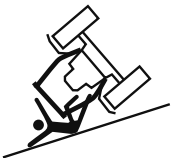
異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

・回転部が止まっていることを確認してから、点検を行ってください。

【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。

あぜ際での作業は、低速で余裕をもって運転する



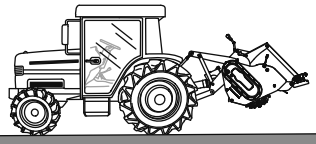
あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

草やゴミを路上に落とさない

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

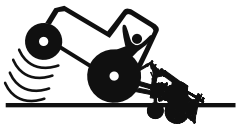
【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。



1.3.4　保守・点検・調整時の注意事項

⚠警告

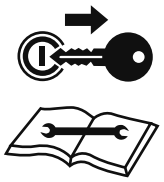
作業は、平らで安定した場所で行う



・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
・トラクタの車輪には車止めをしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

作業は、エンジンを停止して行う



・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
・回転部が止まっていることを確認してから、保守・点検・調整を行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする

作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

取外したカバー類は元どおりに取付ける

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意

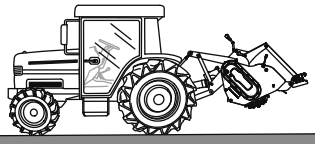
目的に合った工具を正しく使用する

点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

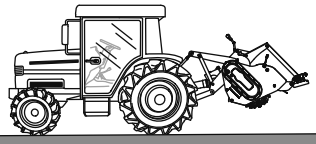
作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



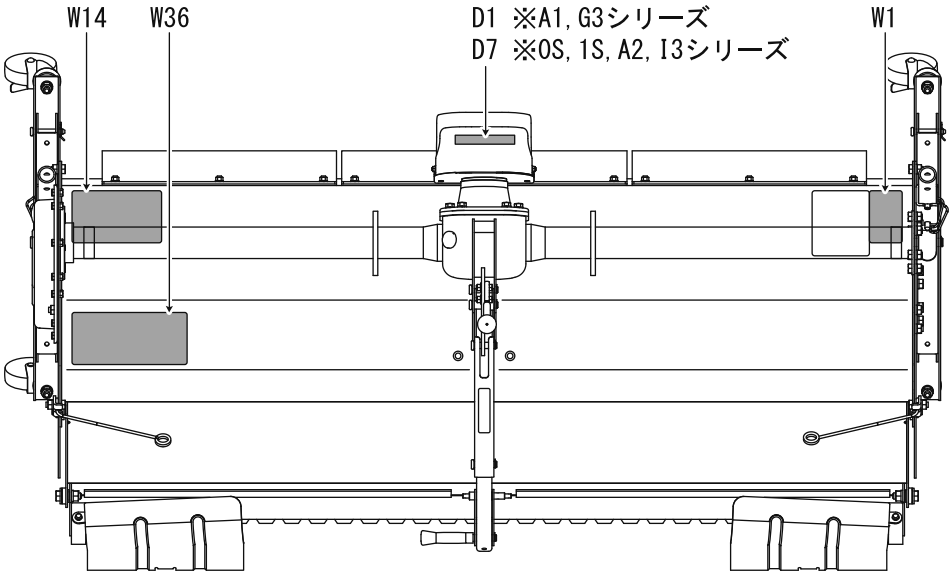
1.3.5　格納時の注意事項

⚠注意
平らで固い場所に格納する **雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。** **【守らないと】**作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。
作業機単体の転倒防止をする **・必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。** **・スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。** **【守らないと】**作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。
トラクタから取外したカプラを作業機に取付けて格納しない（OS シリーズ） **カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。** **【守らないと】**カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



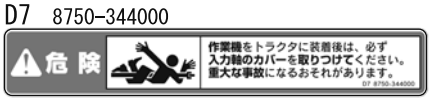
1.4　警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになり安全に作業を行ってください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 警告ラベルを紛失または損傷された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、型式と部品番号で注文してください。



D1　8750-313000

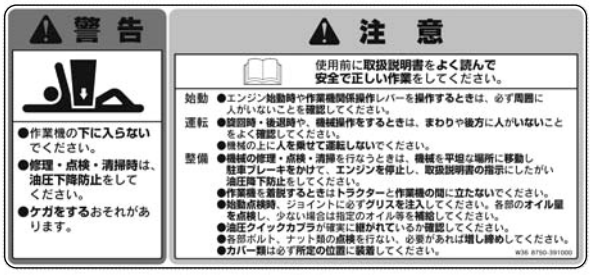
D7　8750-344000



W1　8750-316000

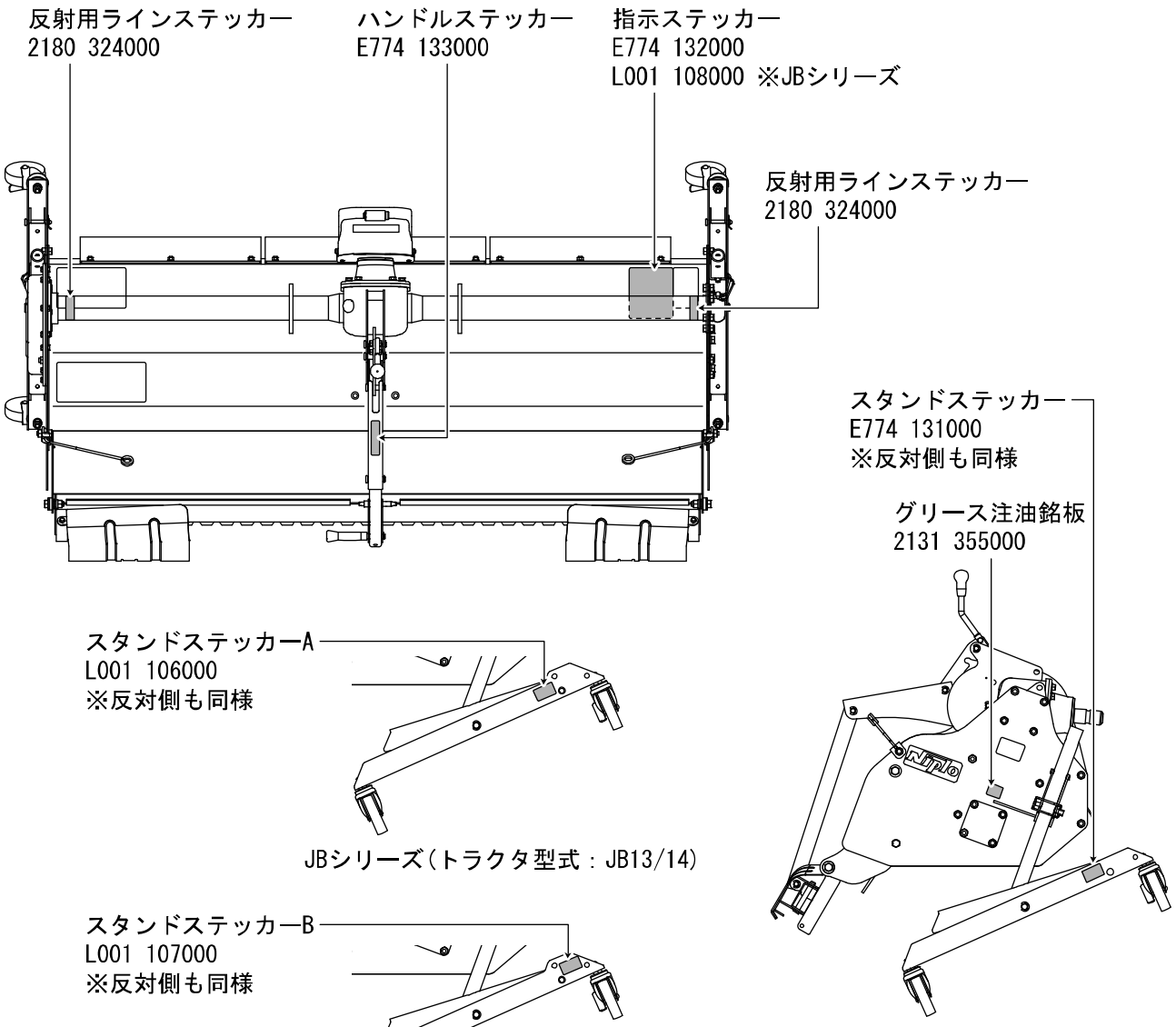
W14　8750-348000

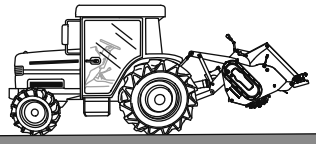
W36　8750-391000



1.5　注意銘板とその他のステッカーの種類と位置

- 注意銘板とその他のステッカーは図の位置に貼ってあります。
- 注意銘板とその他のステッカーは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 注意銘板とその他のステッカーを紛失または損傷された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、型式と部品番号で注文してください。



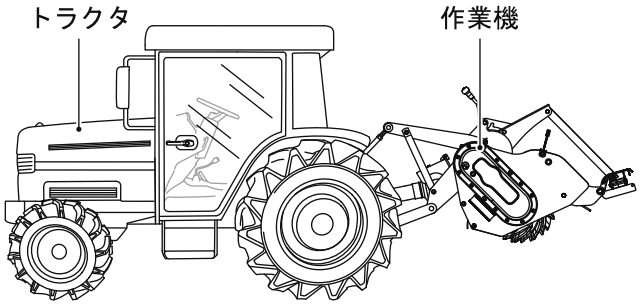


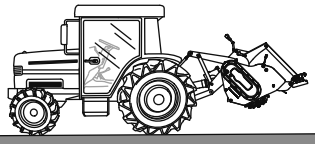
2　概要と各部の名称

2.1　概要

- 本作業機は、水田の代かき作業に使用してください。
- 本作業機は、「標準 3 点リンク」、「特殊 3 点リンク」、「2 点リンク」、および専用オートヒッチで設計しています。他の規格では取付けができません。
- 本作業機は、決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。

2.2　トラクタとの関係

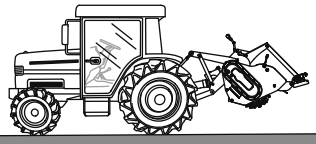




2.3 主要諸元

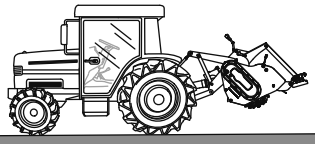
型式・区分			HC1630							
			－	-0S	-1S	-A1	-A2	-G3	-I3	-JB
駆動方式			サイドドライブ							
機体寸法	全長(mm)	スタンド無	870	965	1015	955	885	1070	1045	1010
		スタンド有	955	1140	1230	1140	1105	1260	1255	1135
	全幅(mm)		1740							
	全高(mm)	スタンド無	815	820		815			825	815
		スタンド有	1025							
機体質量(kg)			140	150						
適応トラクタ{kW(PS)}			8.1（11）～11.8（16）							
装着方式	種類		2点直結方式	JIS標準オートヒッチ0、I形	標準3点リンク直装	JIS特殊オートヒッチ		特殊3点リンク直装		2点スーパージョイント
	呼称		－	0セット	1セット	A-I形	A-Ⅱ形	－		
ジョイント型式			ロータリーのジョイントを使用	－	DMCV	トラクタ付属のジョイントを使用				
作業幅(cm)			159							
耕深調節方法			トラクタ油圧ポジションコントロール							
標準作業速度(km/h)			1.5～3.0							
代かき爪軸回転数(rpm)			272（PTO回転数 540rpm時）							
代かき爪回転外径(cm)			37							
作業深さ(cm)			12（標準） 最大24							
PTO回転数(rpm)			480～600							
代かき爪本数			L814 L･R各15本 E205 BL･BR各2本							
作業能率(分／10a)			16～32							

※ 本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
※ 機体質量には、キャスター付スタンドとジョイントは含まれていません。
※ 作業能率は、ほ場作業効率0.8の計算値です。



型式・区分			HC1830							
			–	-OS	-1S	-A1	-A2	-G3	-I3	-JB
駆動方式			サイドドライブ							
機体寸法	全長(mm)	スタンド無	870	965	1015	955	885	1070	1045	1010
		スタンド有	955	1140	1230	1140	1105	1260	1255	1135
	全幅(mm)		1970							
	全高(mm)	スタンド無	815	820		815			825	815
		スタンド有	1025							
機体質量(kg)			155	165						
適応トラクタ{kW(PS)}			8.1（11）～13.2（18）							
装着方式	種類		2点直結方式	JIS標準オートヒッチ 0、Ⅰ形	標準3点リンク直装	JIS特殊オートヒッチ		特殊3点リンク直装		2点スーパージョイント
	呼称		–	0セット	1セット	A-Ⅰ形	A-Ⅱ形	–		
ジョイント型式			ロータリーのジョイントを使用	–	DMCV	トラクタ付属のジョイントを使用				
作業幅(cm)			180							
耕深調節方法			トラクタ油圧ポジションコントロール							
標準作業速度(km/h)			1.5～3.0							
代かき爪軸回転数(rpm)			272（PTO回転数 540rpm時）							
代かき爪回転外径(cm)			37							
作業深さ(cm)			12（標準） 最大24							
PTO回転数(rpm)			480～600							
代かき爪本数			L814 L･R各18本 E205 BL･BR各2本							
作業能率(分／10a)			14～28							

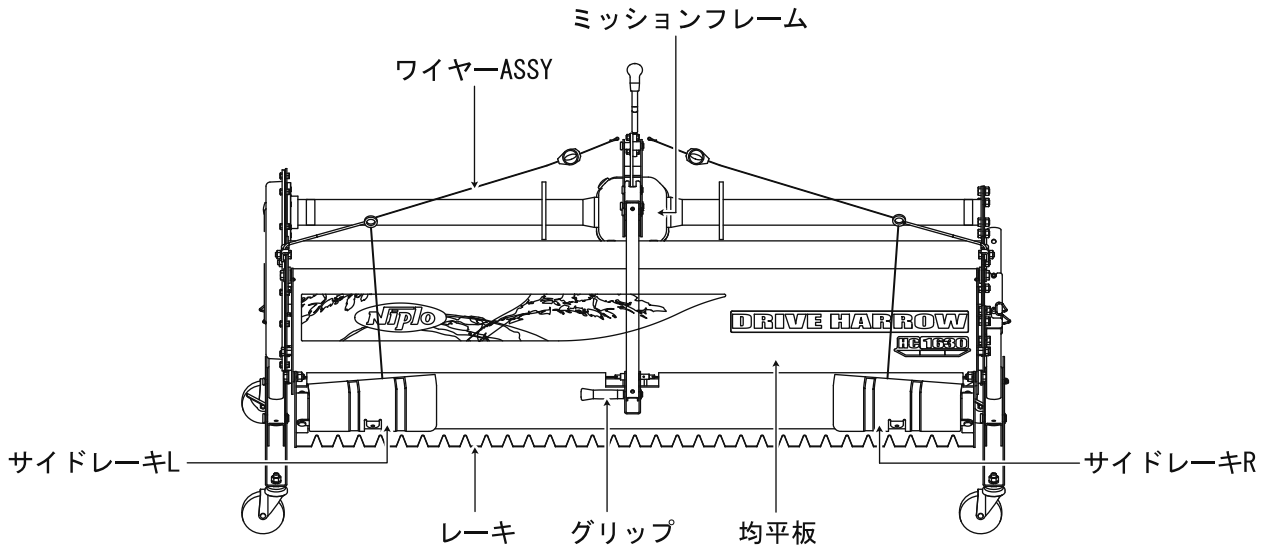
※ 本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
※ 機体質量には、キャスター付スタンドとジョイントは含まれていません。
※ 作業能率は、ほ場作業効率0.8の計算値です。

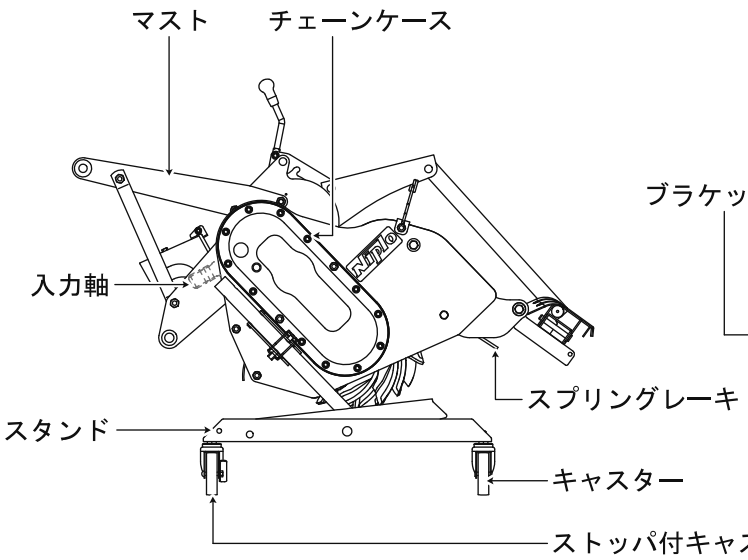


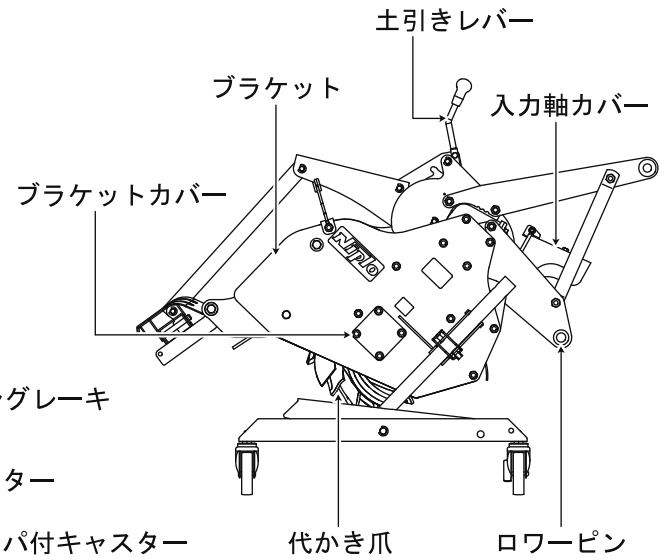
型式・区分			HC2030							
			–	-0S	-1S	-A1	-A2	-G3	-I3	-JB
駆動方式			サイドドライブ							
機体寸法	全長(mm)	スタンド無	870	965	1015	955	885	1070	1045	1010
		スタンド有	955	1140	1230	1140	1105	1260	1255	1135
	全幅(mm)		2195							
	全高(mm)	スタンド無	815	820		815			825	815
		スタンド有	1025							
機体質量(kg)			170	180						
適応トラクタ{kW(PS)}			8.1（11）～13.2（18）							
装着方式	種類		2点直結方式	JIS標準オートヒッチ 0、I形	標準3点リンク直装	JIS特殊オートヒッチ		特殊3点リンク直装		2点スーパージョイント
	呼称		–	0セット	1セット	A-I形	A-II形	–		
ジョイント型式			ロータリーのジョイントを使用	–	DMCV	トラクタ付属のジョイントを使用				
作業幅(cm)			203							
耕深調節方法			トラクタ油圧ポジションコントロール							
標準作業速度(km/h)			1.5～3.0							
代かき爪軸回転数(rpm)			272（PTO回転数 540rpm時）							
代かき爪回転外径(cm)			37							
作業深さ(cm)			12（標準） 最大24							
PTO回転数(rpm)			480～600							
代かき爪本数			L814 L・R各20本 E205 BL・BR各2本							
作業能率(分／10a)			13～25							

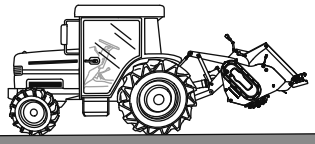
※ 本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
※ 機体質量には、キャスター付スタンドとジョイントは含まれていません。
※ 作業能率は、ほ場作業効率0.8の計算値です。

2.4　各部の名称


ミッションフレーム
ワイヤーASSY
サイドレーキL
サイドレーキR
レーキ
グリップ
均平板


マスト
チェーンケース
入力軸
スプリングレーキ
スタンド
キャスター
ストッパ付キャスター


土引きレバー
ブラケット
入力軸カバー
ブラケットカバー
代かき爪
ロワーピン



3　製品の確認

1 組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の損傷、物品の欠品、およびその他の異常の可能性も皆無ではありません。次表の事項も含めて確認してください。
もし、問題があった場合は、お買い上げいただいた購入先へ連絡してください。

確認箇所	確認方法
ご注文の品物かどうか	「12.2.2　ネームプレート」(52 ページ)を参照し、ネームプレートで確認
ネームプレート、警告ラベルが剥がれていないか	「1.4　警告ラベルの種類と位置」(10 ページ)、「12.2.2　ネームプレート」(52 ページ)を参照し、目視によるチェック
損傷はないか	目視による外観チェック
取扱説明書、保証書	目視によるチェック

4　取付ける前に

4.1　トラクタの規格

(a)　作業機の取付けは、「2 点直結方式」、「JIS 標準オートヒッチ」、「標準 3 点リンク直装」、「JIS 特殊オートヒッチ」、「特殊 3 点リンク直装」、および専用オートヒッチを採用しています。

(b)　「JIS 標準オートヒッチ」は、さらに 4 セット、3 セット、0 セットの 3 種類に分かれます。

「4 セット」　3 点リンクとジョイントが同時に自動で取付けできます。

「3 セット」　3 点リンクのみ自動で、ジョイントは手で取付けます。

「0 セット」　お手持ちの 4 セットシリーズ作業機と共用するため、カプラとジョイントは標準装備していません。

(c)　「JIS 特殊オートヒッチ」は「A-Ⅰ形」「A-Ⅱ形」の 2 種類があり、3 点リンクとジョイントが同時に自動で取付けできます。
トラクタに付属しているロータリーと同じ方法で取付けします。
カプラおよびジョイントは、トラクタに付属のものを使用します。

(d)　3 点リンク規格の判別は、型式の末尾で行ってください。

形式末尾	3 点リンク規格	呼称
-0S	JIS 標準オートヒッチ	0 セット
-1S	標準 3 点リンク直装	1 セット
-A1	JIS 特殊オートヒッチ	A-Ⅰ形
-A2		A-Ⅱ形
-G3	特殊 3 点リンク直装	-
-I3		-

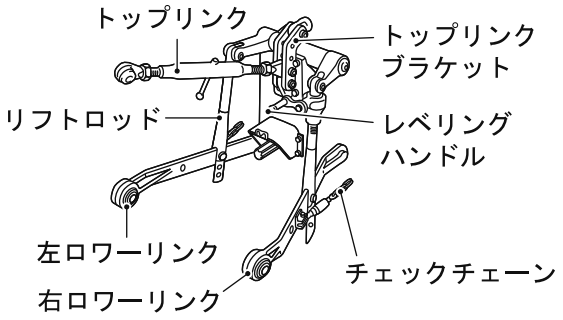
(e)　JB シリーズは専用オートヒッチ型式です。
専用オートヒッチとジョイントが同時に自動で取付けできます。
トラクタに付属しているロータリーと同じ方法で取付けします。カプラおよびジョイントは、トラクタに付属のものを使用します。

4.2 トラクタの準備

⚠注意

● **トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

【守らないと】取付けができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。



4.2.1 2点直結方式

(a) トラクタの型式を確認し、専用の2点直結取付金具を用意してください。

(b) トラクタのジョイントを使用します。

4.2.2 OSシリーズ

(a) カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと取付けができません。

(b) トラクタが特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の物に交換してください。両側にねじの付いた物で長、短の調整のできる物を使用してください。リフトロッドの位置は、ロワーリンクの前穴に取付けます。

(c) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。

・上の穴は上がり量が増えます。
・下の穴は下がり量が増えます。

4.2.3 1Sシリーズ

(a) 作業機の取付けは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着ができません。

(b) トラクタが特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の物に交換してください。両側にねじの付いた物で長、短の調整のできる物を使用してください。リフトロッドの位置は、ロワーリンクの前穴に取付けます。

(c) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。

・上の穴は上がり量が増えます。
・下の穴は下がり量が増えます。

4.2.4 A1/A2シリーズ

(a) 作業機の3点リンクは「特殊3点リンク規格」です。トラクタのロータリーと同じ装着方法、取外し方法となります。トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

(b) トラクタのカプラ、ジョイントを使用します。トップリンク、ロワーリンクの位置もロータリーと同じ位置です。

4.2.5 G3/I3シリーズ

(a) 作業機の装着は「特殊3点リンク直装」です。トラクタの3点リンクはそれぞれ専用となり、トラクタのロータリーと同じ装着方法、取外し方法となります。トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

(b) トラクタのジョイントを使用します。

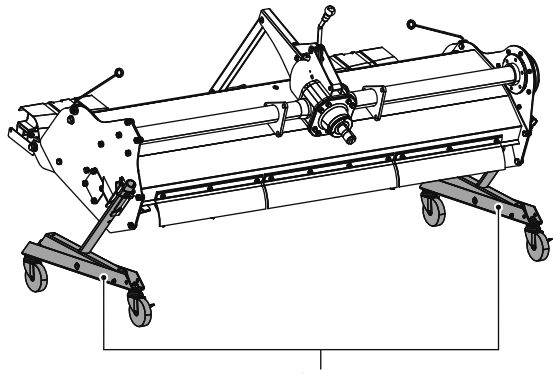
4.2.6 JBシリーズ

(a) 作業機の装着は「2点スーパージョイント」です。トラクタのロータリーと同じ装着方法、取外し方法となります。トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

(b) トラクタのジョイントを使用します。

4.3　装着姿勢の確認

作業機にスタンドが取付けてある状態がトラクタへの装着姿勢です。
装着姿勢でない場合は、お買い上げいただいた購入先へ連絡してください。



スタンドが取付けてある

5　取付けについて

5.1　取付けの注意事項

⚠危険

- **取外したトラクタのPTO軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。**

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告

- **作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。**
- **平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。**
- **作業機を取付けるときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**
  また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

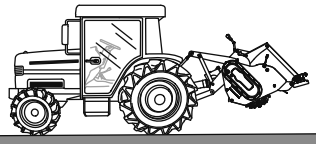
- **トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の22%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。**
- **トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。**

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。

⚠注意

- **トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

【守らないと】取付けができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。

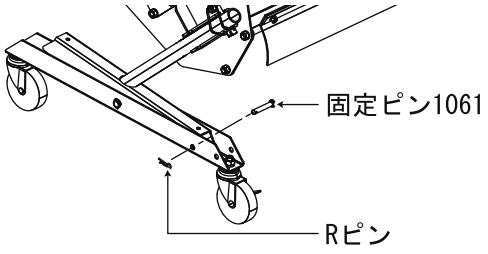


5.2　トラクタへの取付け

5.2.1　2 点直結方式

1 作業機が装着姿勢であることを確認します。（「4.3　装着姿勢の確認」（19 ページ）を参照してください）

2 スタンドの固定ピン 1061 と R ピンを取外します。



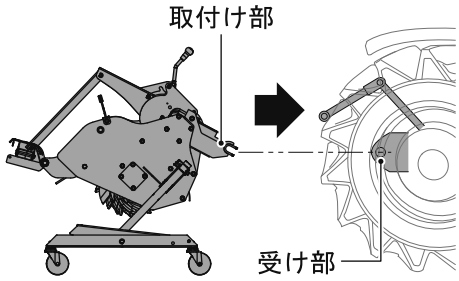
3 トラクタのエンジンをかけます。

4 トラクタを作業機の入力軸に合わせてゆっくりバックさせます。
トラクタ側の受け部が作業機の取付け部に取付けできる距離まで近づいたら、トラクタを停止させます。

5 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

6 スタンドのストッパ付キャスターのロックを解除します。

7 作業機をトラクタに向かってゆっくり手で押していきます。



注　記

- **作業機の取付け部を上下に動かして位置を調整してください。**

8 作業機の取付け部をトラクタ側の受け部に取付け、止めピンで抜け止めをします。

⚠注意

● **必ず止めピンで抜け止めをしてください。**

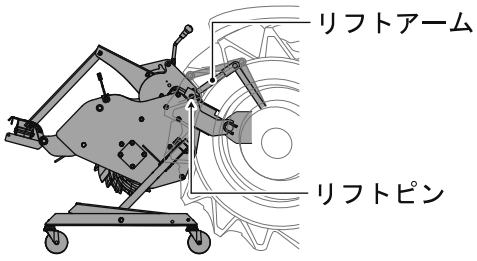
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

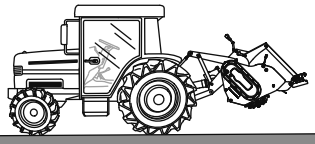
9 トラクタの左リフトアームを作業機の左リフトピンに取付け、止めピンで抜け止めをします。

⚠注意

● **必ず止めピンで抜け止めをしてください。**

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。





10 トラクタの右リフトアームを作業機の右リフトピンに取付け、止めピンで抜け止めをします。

⚠注意

● **必ず止めピンで抜け止めをしてください。**

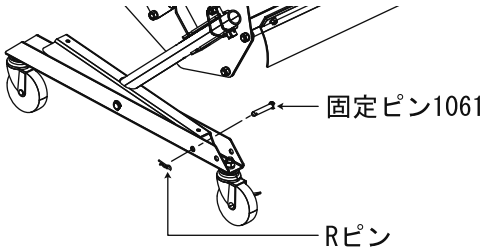
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

11 トラクタのエンジンをかけます。

12 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、作業機をスタンドが地面から離れるまで上げます。

13 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

14 スタンドに固定ピン 1061 と R ピンを取付け、スタンドを取外します。



5.2.2 1S シリーズ

1 作業機が装着姿勢であることを確認します。（「4.3 装着姿勢の確認」（19 ページ）を参照してください）

2 トラクタのエンジンをかけます。

3 トラクタを作業機の入力軸に合わせてゆっくりバックさせます。
トラクタのロワーリンクが作業機のロワーピンの位置まで近づいたら、トラクタを停止させます。

4 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

5 スタンドのストッパ付キャスターのロックを解除します。

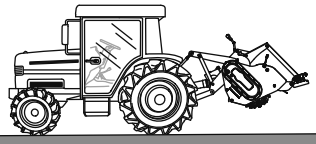
6 作業機をトラクタに向かってゆっくり手で押していきます。

7 トラクタの左ロワーリンクを作業機の左ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

⚠注意

● **必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



8 トラクタの右ロワーリンクを作業機の右ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

⚠注意

● **必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

注　記

- **右ロワーリンクの高さが合わないときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節してください。**

9 トップリンクの長さを調節して作業機のマストとトップリンクの穴位置を合わせ、トップリンクピンで固定します。

10 各部の抜け止めを確認します。

11 トラクタのエンジンをかけます。

12 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、作業機をスタンドが地面から離れるまで上げます。

13 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

14 スタンドを取外します。

5.2.3　A1/A2 シリーズ

トラクタ付属のロータリーのカプラとジョイントを兼用します。

トラクタへの取付け・取外しは、トラクタ付属のロータリーと同じ方法で行います。

トラクタの型式、および 3 点リンクの規格により取付け・取外しの方法は異なります。
ここでは、一般的な説明をします。

1 作業機が装着姿勢であることを確認します。（「4.3　装着姿勢の確認」(19 ページ）を参照してください）

2 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

3 カプラのハンドルを操作し、ロータリーを取外します。

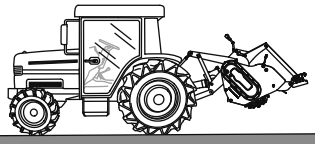
4 トラクタのエンジンをかけます。

5 トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐバックさせます。

6 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、カプラのトップフックを作業機のトップピンの下へくぐらせます。

注　記

- **トラクタと作業機の中心が合うまで繰り返してください。**
- **合わせづらいときは、作業機を動かして合わせるのも 1 つの方法です。**



7 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
作業機のロワーピンがカプラに入ります。

注　記

- **フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げて作業機を外し、始めからやり直してください。**
- **作業機が左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、作業機の傾きにカプラの傾きを合わせてから取付けを行ってください。**

8 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

9 カプラのハンドルを操作し、フックで固定します。

10 カプラのハンドルにストッパがある場合は、ストッパをかけます。

⚠注意

- **必ずストッパをかけ、ハンドルをロックしてください。**

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。

11 スタンドを取外します。

5.2.4　G3/I3 シリーズ

1 作業機が装着姿勢であることを確認します。（「4.3　装着姿勢の確認」(19 ページ）を参照してください）

2 トラクタのエンジンをかけます。

3 トラクタを作業機の入力軸に合わせてゆっくりバックさせます。
トラクタのロワーリンクが作業機のロワーピンの位置まで近づいたら、トラクタを停止させます。

4 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

5 スタンドのストッパ付キャスターのロックを解除します。

6 作業機をトラクタに向かってゆっくり手で押していきます。

注　記

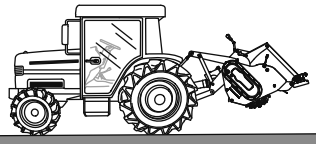
- **作業機の取付け部を上下に動かして位置を調整してください。**

7 トラクタの左ロワーリンクを作業機の左ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

⚠注意

- **必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



8 トラクタの右ロワーリンクを作業機の右ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

⚠注意

● **必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

注　記

- **右ロワーリンクの高さが合わないときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節してください。**

9 作業機のマストとトップリンクの穴位置を合わせ、トップリンクピンで固定します。

10 各部の抜け止めを確認します。

11 トラクタのエンジンをかけます。

12 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、作業機をスタンドが地面から離れるまで上げます。

13 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

14 スタンドを取外します。

5.2.5　JB シリーズ

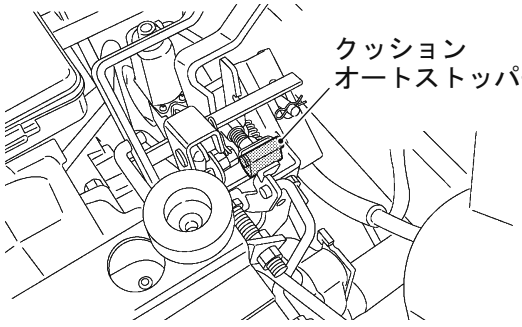
1 作業機が装着姿勢であることを確認します。（「4.3　装着姿勢の確認」(19 ページ）を参照してください）

2 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

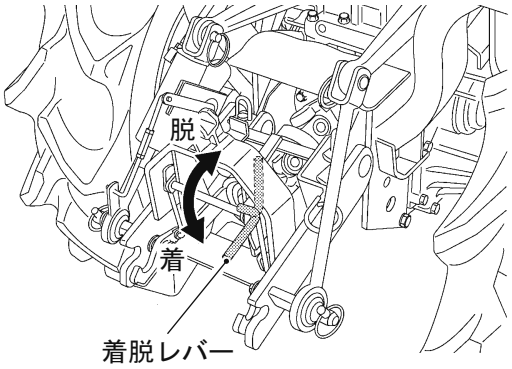
3 クッションオートストッパーを「入」の位置にします。

注　記

- **クッションオートストッパーを「入」にしないと、2P フレームの下降速度が遅くなり、スムースに取付けができません。**

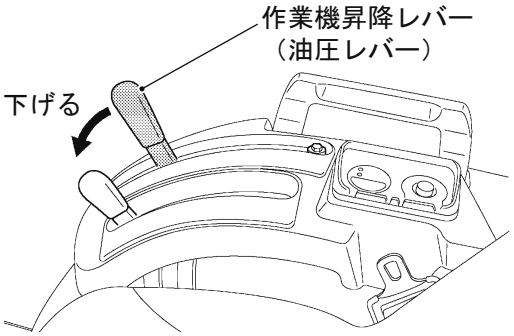


4 2P フレームの着脱レバーを「着」の位置にします。



5 トラクタのエンジンをかけます。

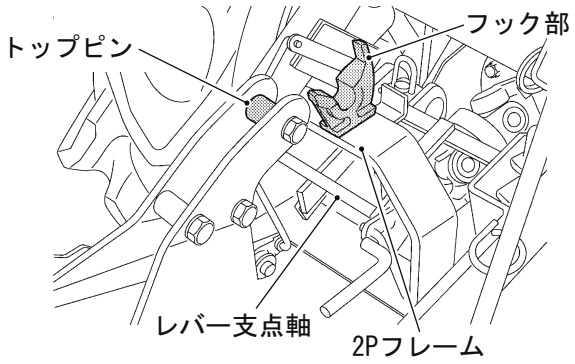
6 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、2P フレームを下げます。



7 2P フレームのフック部の先端が、作業機のトップピンの 1～2 ㎝ 下にくるように、トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を調整し、トラクタをゆっくりバックさせます。

8 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、2P フレームのフック部が作業機のトップピンに確実に掛かったことを確認してから、作業機を吊り上げます。

- ジョイント部が作業機の入力軸に自動的に連結されます。



重要

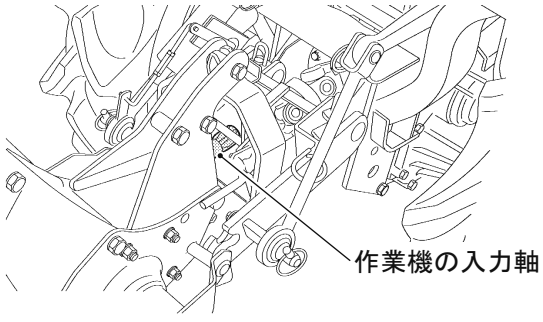
- **トラクタをバックさせるとき、2P フレームを下げすぎないでください。**

2P フレームとフロントカバーが当たります。また、作業機の入力軸がレバー支点軸より上側にくると、レバー支点軸を損傷するおそれがあります。

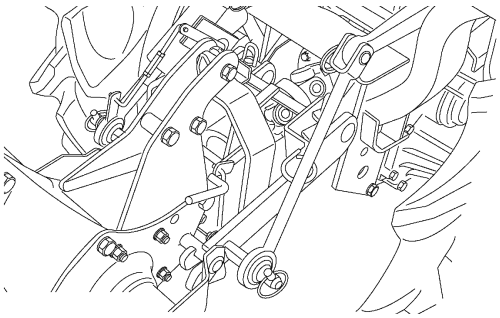
注　記

- **ジョイント部が作業機の入力軸に自動的に連結されない場合は、代かき爪が地面から 30 ㎝ 程度浮いていること、およびトラクタの走行レバー（主変速など）が中立になっていることを確認して、PTO 変速レバーを 1 速に入れ、アイドリング状態でジョイントを回転させてください。**

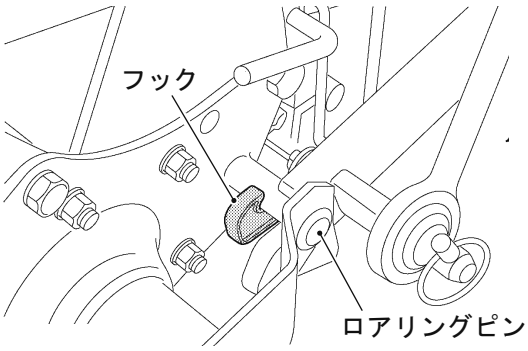
■ジョイント部が連結されていない状態



■ジョイント部が連結された状態



9 2P フレームの左右のフックが、作業機のロアリングピンに確実に掛かっていることを確認します。



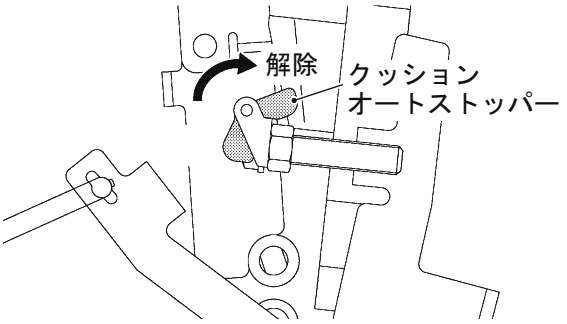
注　記

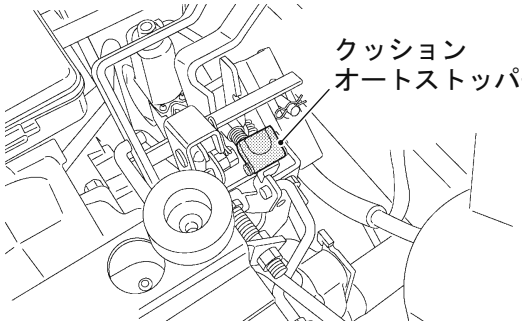
- **フックが掛かっていない場合は、トラクタの油圧を下げて作業機を取外し、始めからやり直してください。**

10 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

11 オートケーブルを取付けます。

12 クッションオートストッパーを「解除」の位置にします。





13 スタンドを取外します。

5.3 ジョイントの取付け

5.3.1 1S シリーズ

⚠警告

- **トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

重要

- **トラクタの型式に適応した長さのジョイントを使用してください。**

長すぎるとトラクタの PTO 軸か作業機の入力軸を突きます。短いと、ジョイントのかみ合いが少なくなり損傷する原因になります。

- **必ず広角側（インナー側）をトラクタ側（PTO 軸）にセットしてください。**

反対に装着するとトラクタ・作業機・ジョイントを損傷する原因になります。
もし損傷しても保証の対象にはなりません。

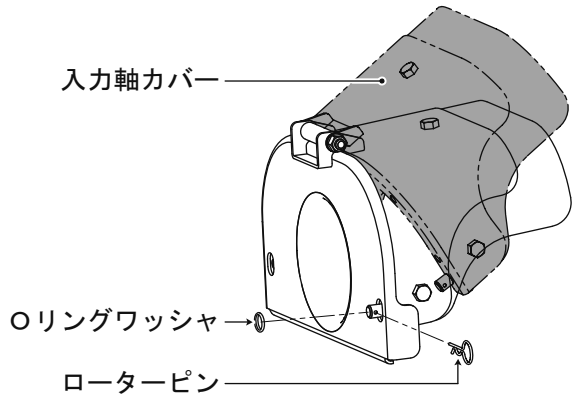
- **出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付けてあります。ジョイントを取付ける前に、必ず取外してください。**

作業機・ジョイントを損傷する原因になります。

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式をお知らせいただければ、その型式に適応した長さのジョイントが付属されます。型式が不明な場合は、標準の長さのジョイントが付属されます。

注　記

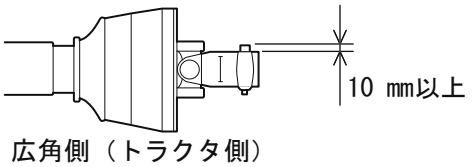
- **ジョイントは、入力軸カバーを外さなくても取付け・取外しができます。**
  右側 1 箇所のローターピンを抜き、入力軸カバーを上向きにしてください。
- **ジョイントを取付けた後は、入力軸カバーを元に戻してください。**

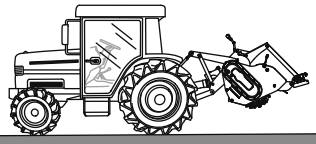


1 作業機をトラクタに取付けます。
「5.2　トラクタへの取付け」（21 ページ）を参照してください。

2 ジョイントの広角側（インナー側）を、ロックピンを押しながらトラクタ側（PTO 軸）にはめ込み、取付けます。

- 取付け後、ロックピンの頭が 10 mm 以上出ていることを確認してください。
- ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

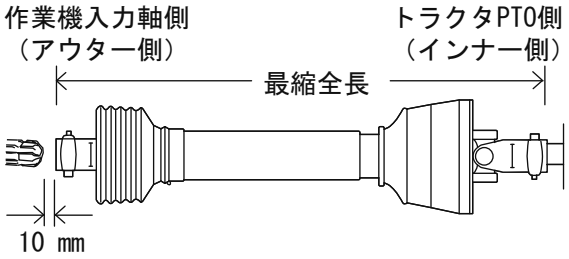




3 ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機入力軸（アウター側）との間に10 mm 以上の隙間があれば、そのままロックピンを押しながらはめ込み、取付けます。

- 取付け後、ロックピンの頭が 10 mm 以上出ていることを確認してください。
- ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

ジョイントの先端と入力軸との間に隙間がない場合は、長い分を切断します。
「5.3.2　切断方法」を参照してください。



注　記

- **ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。**

種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
広角ジョイント	DMCV-530	530	530～814
	DMCV-1	610	610～744
	DMCV-660	660	660～844
	DMCV-2	710	710～944

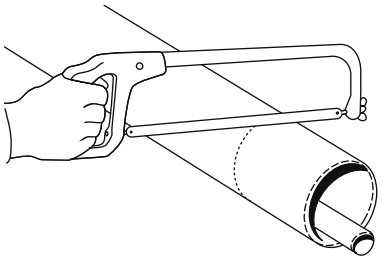
5.3.2　切断方法

⚠注意

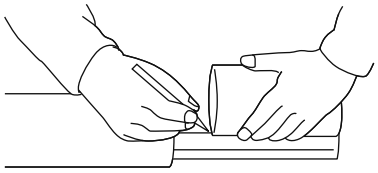
- **高速カッタを使用するときは、十分注意して作業を行ってください。**

【守らないと】高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。

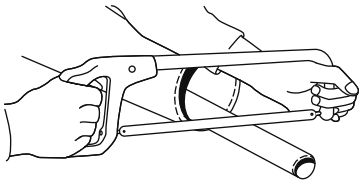
1 ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。（インナー側・アウター側両方を切り取ります）



2 切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から測ります。（インナー側・アウター側両方を、それぞれ切り取った長さで測ります）



3 シャフトを高速カッタや金ノコで切断します。（インナー側・アウター側両方を、それぞれ測った長さで切断します）



4 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗り、インナー側・アウター側を組合わせます。

6　調整について

6.1　調整時の注意事項

⚠警告

- **トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。**
- **作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。**
- **作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**
  また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- **回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。**
- **変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意

- **厚手の手袋を着用し、手を保護してください。**

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

6.2　水平調整

注　記

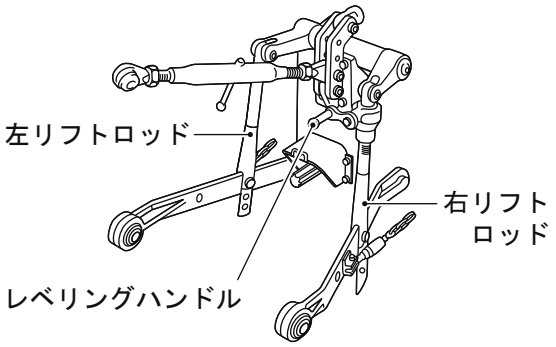
- **トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

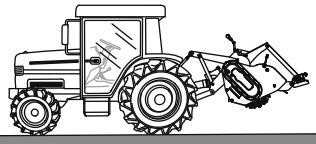
6.2.1　自動水平装置付トラクタ

作業機の左右がトラクタに対して水平になるように調整します。

6.2.2　自動水平装置のないトラクタ

トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。





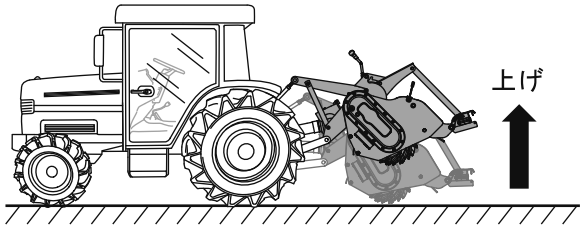
6.3 最上げ位置の調節

重要

- **トラクタによっては、スイッチで最上げまで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタと作業機との間隔を 100 ㎜ 以上開けるように上げ規制をしてください。**
- **キャビン付きトラクタの場合は、トラクタ背面のガラスを突き上げないように注意してください。**
- **最上げ状態で、トラクタの水平装置を手動で操作する場合は、トラクタに干渉しないように注意してください。**
- **トラクタ背面のガラスを開いたままで作業機を持ち上げないでください。**
- **上げ高さ規制をかけた状態であっても、トラクタの水平装置を操作すると、上げ高さ規制よりもさらに上昇する場合があるため、フェンダーなどに注意してください。**

トラクタや作業機の損傷につながります。

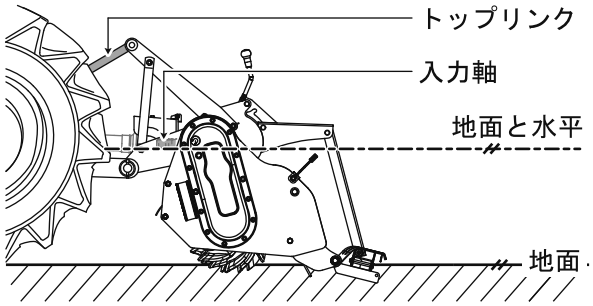
1 トラクタの PTO を回転させながら作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げてゆっくり作業機を上げ、干渉や振動・異音の出ない位置で作業機を止めます。



2 作業機昇降レバー（油圧レバー）を、上げ高さ規制ストッパで固定します。

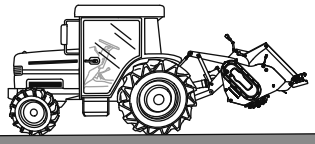
6.4 前後角度調整

作業時に、作業機の入力軸が地面に対して水平になるように、トップリンクの長さを調整してください（0S シリーズ、1S シリーズ）。



注　記

- **2 点直結方式、A1/A2 シリーズ、G3/I3 シリーズ、JB シリーズはトップリンクの調整ができません。トラクタ付属のロータリーの取付長さに合わせてください。**
- **トラクタによっては、若干の前傾・後傾の調整が必要な場合があります。**
- **極端な前傾・後傾は、作業機の振動や異音発生の原因になります。また、作業性能も損なうおそれがあります。**
- **トップリンクが作業中にゆるむことがないように必ずロックしてください。**



7　作業前の点検

⚠警告

- **交通の邪魔にならない場所で行ってください。**
- **作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。**
- **トラクタの車輪には車止めをしてください。**
- **トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。**
- **作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。**
- **変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意

- **点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。**

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

- **厚手の手袋を着用し、手を保護してください。**

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

作業機の性能を引き出し、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検を行ってください。

(1)　ミッションフレームのオイル量、オイル漏れの点検と交換
「10.4　オイル量の点検と交換」(46 ページ)を参照してください。

(2)　チェーンケースのオイル量、オイル漏れの点検と交換
「10.4　オイル量の点検と交換」(46 ページ)を参照してください。

(3)　各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検
「10.2　ボルト・ナットのゆるみ点検」(45 ページ)を参照してください。

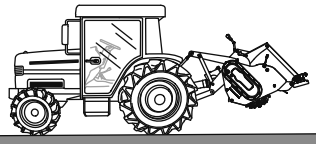
(4)　ジョイントのグリースニップルにグリース注入
「10.3　ジョイントの給油」(45 ページ)を参照してください。

(5)　ジョイントのスプライン部にグリースを塗る
「10.3　ジョイントの給油」(45 ページ)を参照してください。

(6)　消耗品（代かき爪など）の点検、交換
「10.6　代かき爪の交換」(47 ページ)を参照してください。

(7)　地面から上げて代かき爪を回転させ、異音・異常のチェック

(8)　止め輪・R ピン、割ピンの点検



8 移動・ほ場への出入りと作業

8.1 移動・作業時の注意事項

⚠警告

- **急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしないでください。**
- **運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばないでください。**
- **トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。**
- **トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広くなります。周囲の人や物に注意して走行してください。**
- **あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。**
- **両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂った所は通らないでください。**
- **ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行ってください。**
- **作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。**
- **作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**
  また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- **回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。**
- **移動（前進・後進）するときは、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にしてください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告

- **作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。**

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

- **積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。**
- **使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの 4 倍、またはあぜや段差の 4 倍です。**

【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

- **急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷重が全重の 22%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。**
- **トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。**

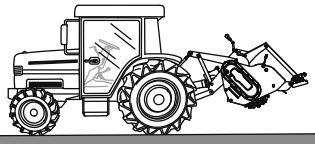
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

- **作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけったりしないでください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。

- **作業機やトラクタに巻き付いた草などを取除くときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。**
- **回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。**

【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。



⚠注意

- **トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。**

【守らないと】道路運送車両法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。

- **トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

- **異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行ってください。**

【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。

- **あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕を持って運転してください。**

【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

- **作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。**

【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

重要

- **移動（前進・後進）する前に、作業機を地表面（または水面）から 30 cm 以上持ち上げてください。**
- **あぜ際を後進で作業の位置決めを行う場合は、作業機を十分に持ち上げ、あぜにぶつからないようにしてください。**

作業機の損傷につながります。

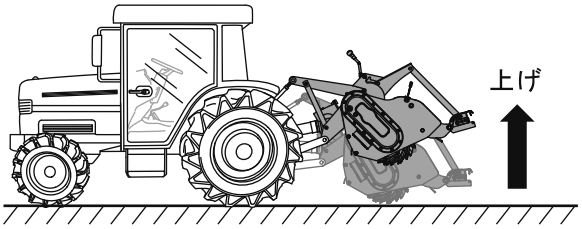
- **キャビン付きトラクタの場合は、リアウィンドウを閉めて、作業機の昇降操作を行ってください。**

トラクタや作業機の損傷につながります。

8.2 移動のしかた

1 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）で作業機を最上げ位置にします。

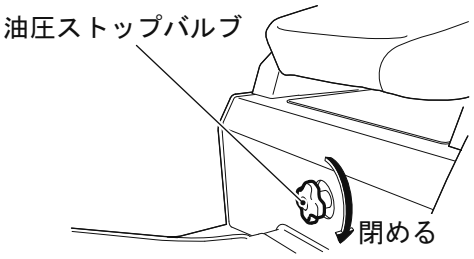
（「6.3 最上げ位置の調節」（30 ページ）を参照してください）



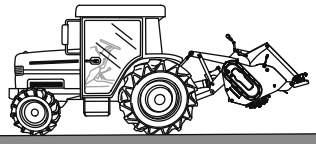
2 油圧ストップバルブを完全に閉めます。

注　記

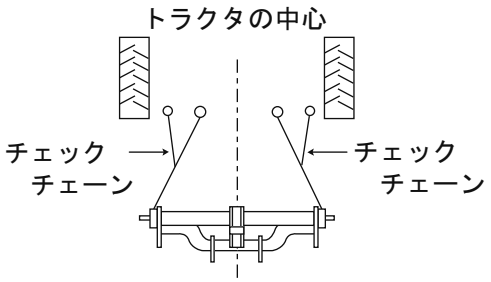
- **作業機が下がらないようにしてください。**



3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。



4 作業機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めます。

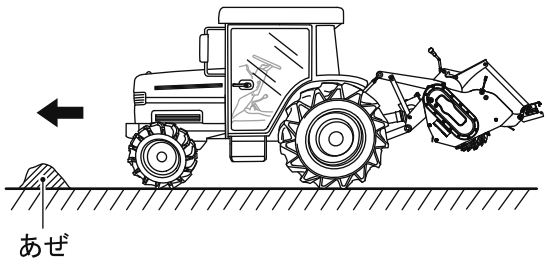


5 PTO 変速レバーを「中立」の位置にします。

6 トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくりと移動させます。

◆ほ場への出入り

ほ場への出入りはあぜと直角に、ゆっくり前進で行います。



注　記

- **勾配がきつい場合は、後進で上り、前進で下りてください。**

8.3　作業のしかた

8.3.1　ほ場の高低を修正

代かき作業の前に、ほ場の高い所の土を引いて平らにならす土引き作業を行います。

重要

- **耕うんされていない所の土引きや、バックによる土押しは絶対に行わないでください。**

作業機の損傷につながります。

1 作業の前に、ほ場の高低をよく見ます。

2 レーキを土引き状態にします。
（「8.5.2　土引きをする場合」（38 ページ）を参照してください）

3 PTO を切り、代かき軸を回転させずに土引きをします。

注　記

- **PTO を回転させながら土引きをすると少なく引けます。**
- **作業機を下げ過ぎると、大量の土が引け、穴になります。レーキの下がり量と土引き量を見ながら少しずつ行ってください。**

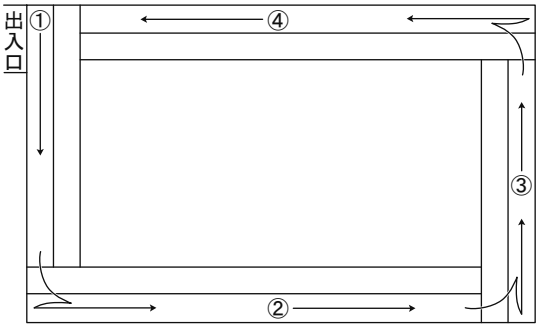
4 土引き作業が終わったら、レーキを代かき状態にします。
（「8.5.3　代かきをする場合」（38 ページ）を参照してください）

8.3.2　外周代かき作業(1 回目)

1 左右のサイドレーキを閉じます。
（「8.5.4　サイドレーキの開閉」(39 ページ）を参照してください）

2 右のリフトロッドを少し伸ばします。

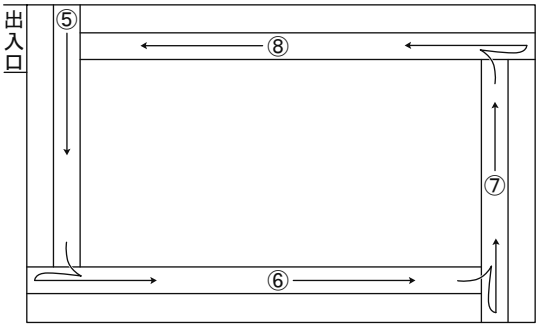
3 代かき深さを少し深くし、作業機の右側をあぜ際にして①から④の順に作業を行います。



注　記

- **作業機のあぜ際側を下げて作業を行うと、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。**

4 作業機を水平に戻し、⑤から⑧の順に作業を行います。



8.3.3　ほ場の高低を修正

「8.3.1　ほ場の高低を修正」を参照してください。

8.3.4　中央部代かき作業

中央部代かき作業は、土の移動を最小限にするため、急旋回を避け、1 行程おきに行います。

注　記

- **雑物を深く埋め込み、水持ちをよくするために、代かき深さを少し深くして作業を行います。**
- **旋回用の枕地を 2 行程分取ります。**

1 作業機は水平のまま、⑨から作業を続けます。

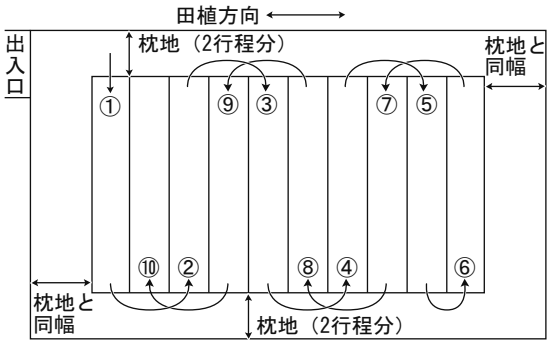
2 ⑩～⑬は大きく旋回するため、1 行程分を残しながら往復で作業を進めます。

3 ⑭～⑱の残っている所を、1 行程ずつ往復で作業を進めます。

8.3.5　田植方向の直角に作業 (2 回目)

注　記

- **代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度に、できるだけ浅くして作業を行います。**
- **旋回用の枕地を 2 行程分取ります。**



1 左右のサイドレーキを開きます。
（「8.5.4　サイドレーキの開閉」（39 ページ）を参照してください）

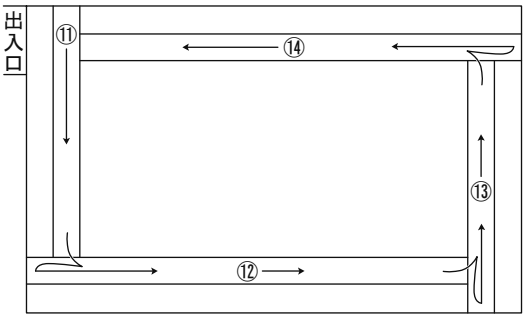
2 ①から作業を始めます。

3 ②から⑤は大きく旋回するため、1 行程分を残しながら往復で作業を進めます。

4 ⑥から⑩の残っている所を、1 行程ずつ往復で作業を進めます。

8.3.6　外周の仕上げ

1 ⑪から⑭の順に、きれいに仕上げます。



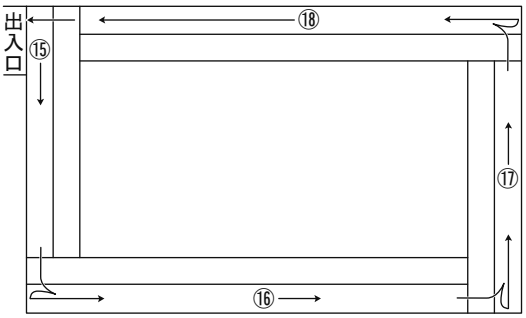
注　記

- **代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度に、できるだけ浅くして作業を行います。**

2 右のサイドレーキを閉じます。
（「8.5.4　サイドレーキの開閉」（39 ページ）を参照してください）

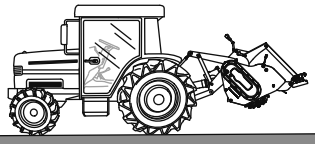
3 右のリフトロッドを少し伸ばします。

4 作業機の右側をあぜ際にして⑮から⑱の順に作業を行います。



注　記

- **作業機のあぜ際側を下げて作業を行うと、用水・排水の水の走りを良くできます。**



8.4 作業のポイント

より良い代かきを行うには、作業機の取扱いの他に次のことに気を付けてください。

a) 耕うん作業は一定の深さ(12～15 ㎝)で平らに、残耕のないように行ってください。

b) 水量が少ない場合：
土の抵抗が大きく、代かきが行いにくくなります。

水量が多い場合：
水で土が移動して均平が悪くなり、肥料の移動も大きくなります。

c) ワラや雑草の多いほ場では、やや水を少なくし、浮き上がるのを防ぎます。

注　記

- **水面に土塊が 30～50%程度出るくらいに湛水します。湛水してから代かきを開始するまでに 1～2 日おくと、容易に砕土され作業が効率よく行えます。**

d) 水もちの良い水田では、代かきを行いすぎると土がつまり、酸素が欠乏して根腐れを起こすため、少ない作業回数で仕上げます。
水もちの悪い水田では、水もちを良くするため、砕土を十分に行って仕上げます。

e) 代かき後は、湛水状態で田植時までおきます。落水すると、田面が硬直して田植不能や、除草剤が効かなくなります。

注　記

- **代かき後の 1 日の減水深は 20～30 ㎜が最も収量が多く、50 ㎜を超えると急激に減少すると言われています。**

f) 土引き作業は、代かき作業の前に行います。

注　記

- **基本的には PTO 回転を切り、代かき軸を回転させずに土引きします。**
- **PTO を回転させながら土引きをすると少なく引けます。**
- **作業機を下げ過ぎると、大量の土が引け、穴になります。レーキの下がり量と土引き量を見ながら少しずつ行ってください。**

g) トラクタの作業速度は 1.5～3.0 ㎞/h が標準です。ほ場条件によっては 4.0 ㎞/h の作業も可能ですが、トラクタの速度が速すぎると、砕土やワラ・雑草の埋め込みが悪くなる場合があります。

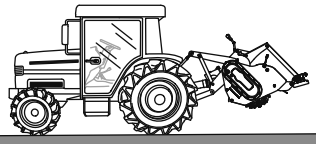
h) PTO 回転数は作業状態に合わせて調節してください。PTO 変速 1 速のエンジン回転数定格が標準です。
砕土の悪いときは、PTO 変速のあるトラクタは 2 速を使い、エンジン回転は 2000 rpm 前後を使用してください。

i) 逆転 PTO は使用しないでください。
代かき爪の形状、取付方向が逆転には対応していません。(土引き作業は本作業機で行えます)

j) 代かきは、土の移動を最小限にするため急旋回を避け、1 行程置きに作業を行うのが一般的です。

注　記

- **一般的に、荒代では水回りを良くするために最初に外周を回ります。**
  逆に、植代では排水を良くするために最後に外周を回ります。
- **あぜ際を回るときは、作業機のあぜ際側を下げて作業を行うと、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。**



8.5 上手な作業のしかた

8.5.1 作業深さの調節

作業深さの調節は、トラクタのポジションコントロールを使います。

注 記

- **トラクタの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。**
- **オプション（別売）で自動耕深センサ「ドライブハローオート装置」を用意してあります。トラクタおよび作業機の型式を明示し、ご注文ください。**

8.5.2 土引きをする場合

重要

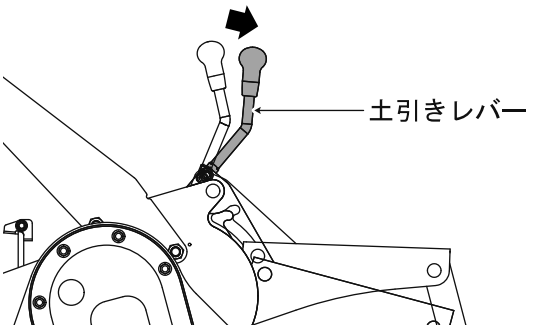
- **土引き作業は前進で行ってください。バックでの土押しはしないでください。**
- **土引きカムがロックされない場合は、絶対に土引き作業をしないでください。**

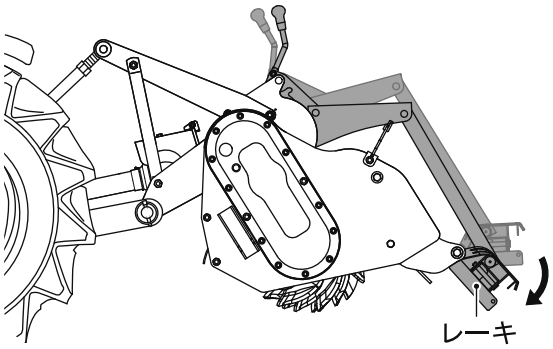
作業機を損傷するおそれがあります。

注 記

- **レーキにゴミなどの異物がかみ込んだりすると土引き姿勢にならない場合があるため、必ず原因を除去してください。**
- **土引きカムの動きが悪い場合、マストの中にあるネジリばね、土引きカムの作動面にグリースを塗布してください。**

1 土引きレバーを土引き位置にします。
レーキが土引き状態になります。

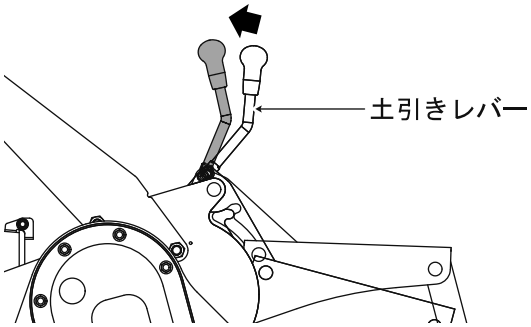




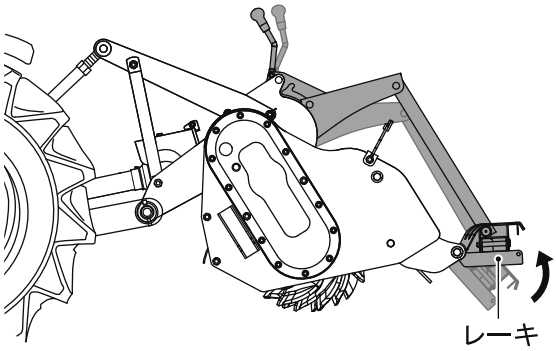
2 さらに土引きレバーを押し込みます。
レーキが土引き状態でロックされます。

8.5.3 代かきをする場合

1 土引きレバーを代かき位置にします。



2 作業機をゆっくり下げて土面に押し付けると、レーキが代かき状態でロックされます。



8.5.4　サイドレーキの開閉

サイドレーキの開閉は、トラクタに乗ったままワイヤーを引いて行います。

作業状態時にサイドレーキの開閉を行います。

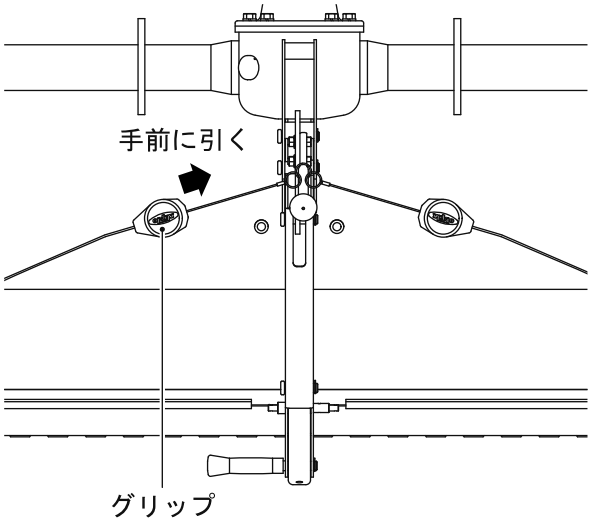
重要

- **サイドレーキに直接圧力水をかけないでください。**

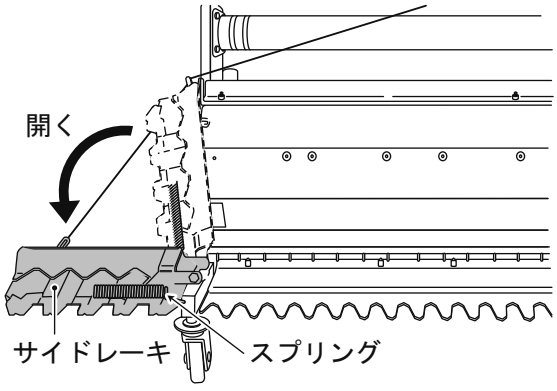
サイドレーキを損傷するおそれがあります。

◆開く場合

1 ワイヤーのグリップをにぎり、手前に引きます。

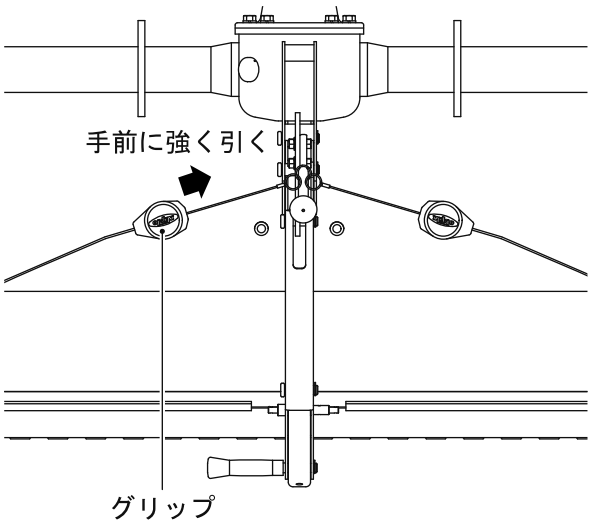


2 サイドレーキが立ったところでワイヤーをゆるめると、スプリングの力でサイドレーキが開きます。

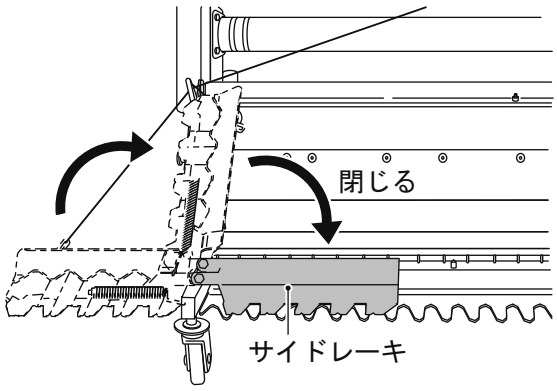


◆閉じる場合

1 ワイヤーのグリップをにぎり、手前に強く引きます。



2 サイドレーキが内側に傾いたところでワイヤーをゆるめると、サイドレーキが閉じます。



8.5.5　均平板のハイリフト

メンテナンス時に均平板をもっと上げたい場合や、各種アタッチメント（オプション）を作業機に取付ける場合に、均平板をハイリフトにします。

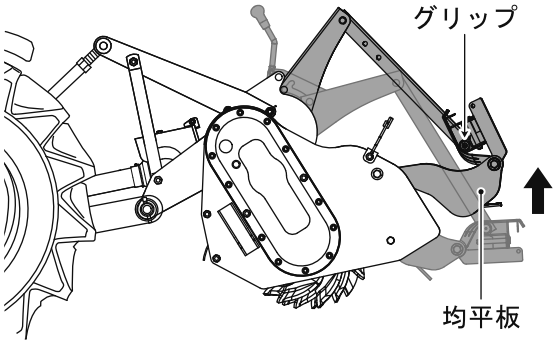
重要

- **均平板をハイリフトにするときは、必ずオート装置のリンクを外してください。**

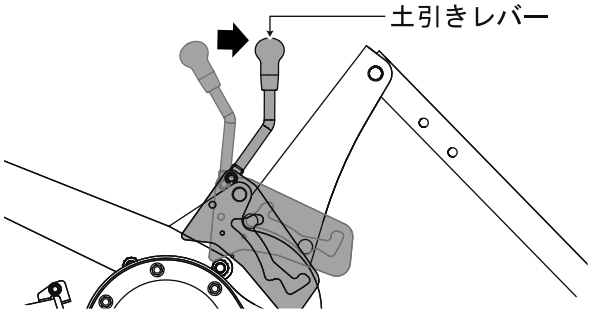
オート装置が損傷します。

1 レーキを代かき状態にします。
（「8.5.3　代かきをする場合」（38 ページ）を参照してください）

2 連結コ字枠のグリップを持って均平板を持ちあげます。

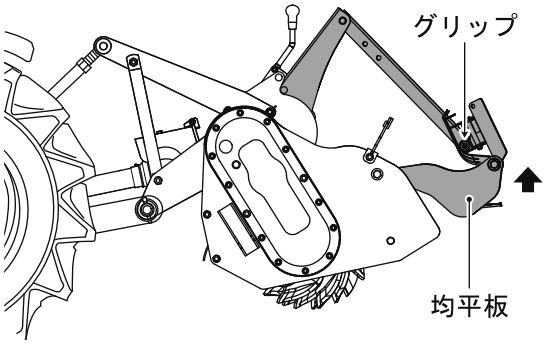


3 土引きレバーを引いて、アームをロックします。

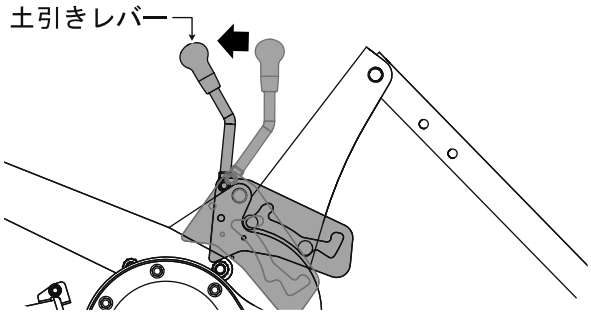


◆代かき状態に戻す場合

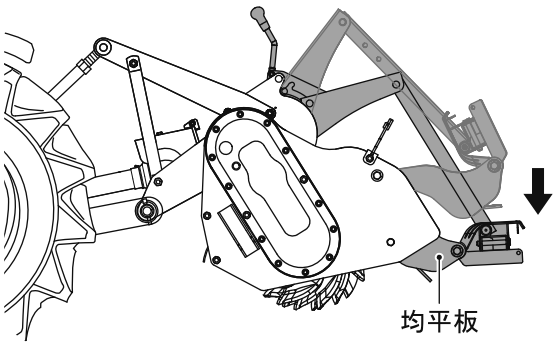
1 レーキのグリップを持って均平板を少し持ちあげます。



2 土引きレバーを押して、アームのロックを外します。



3 ゆっくり均平板を下します。



9　取外しについて

9.1　取外しの注意事項

⚠危険

- **取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。**

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告

- **トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。**
- **作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。**
- **平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。**
- **作業機を取外すときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**
  また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- **作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機にスタンドを取付けてください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機の損傷をまねくおそれがあります。

⚠注意

- **トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

【守らないと】取外しができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。

重要

- **ジョイントを取外したら、必ず作業機の入力軸に入力軸キャップを取付けてください。**

作業機の損傷につながるおそれがあります。

9.2　取外しの準備

1 トラクタのエンジンをかけます。

2 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり上げます。

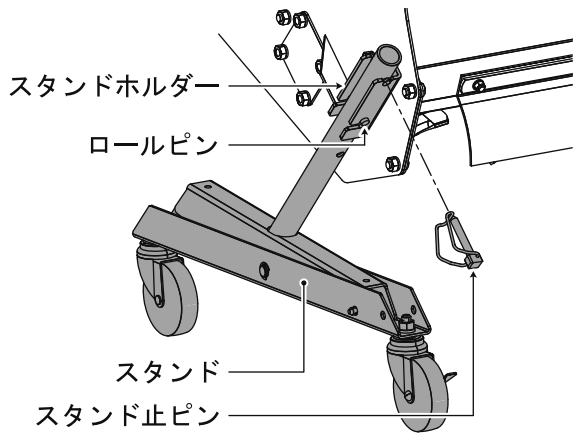
3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

4 作業機のスタンドホルダーにスタンドの軸を掛け、スタンド止ピンを差して固定します。

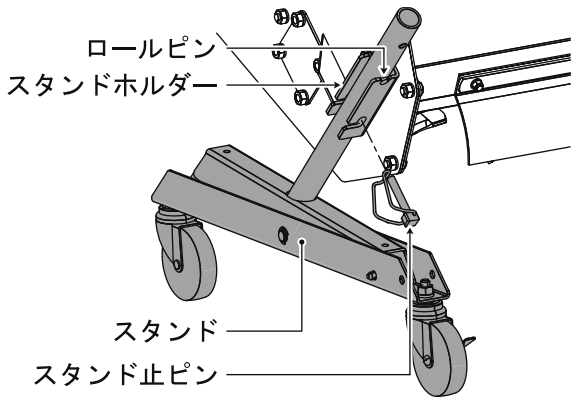
注　記

- **ストッパ付キャスターが入力軸側になるように組付けてください。**
- **ストッパ付キャスターのストッパをロック位置にしてください。**

■2 点直結方式（トラクタの PTO 地上高が 490 mm 以上）、OS シリーズ、1S シリーズ、A1/A2 シリーズ、G3/I3 シリーズ、JB シリーズ（トラクタ型式：JB13/14）の場合、



■2 点直結方式(トラクタの PTO 地上高が 500 ㎜ 以下)、JB シリーズ（トラクタ型式：JB16/18）の場合



9.3 2 点直結方式

1. トラクタのエンジンをかけます。
2. トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、スタンドのキャスターが 4 輪すべて接地するまで作業機をゆっくり下げます。
3. トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。
4. ジョイントをトラクタの PTO 軸から外し、次に作業機の入力軸から外します。
5. トラクタの右リフトアームを、作業機の右リフトピンから取外します。
6. トラクタの左リフトアームを、作業機の左リフトピンから取外します。
7. 作業機のロワーピンを、トラクタ側の受け部から取外します。
8. トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくり前進させます。

9.4 1S シリーズ

1. トラクタのエンジンをかけます。
2. トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、スタンドのキャスターが 4 輪すべて接地するまで作業機をゆっくり下げます。
3. トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。
4. ジョイントをトラクタの PTO 軸から外し、次に作業機の入力軸から外します。
5. 作業機のトップピンから、トップリンクを外します。

   注　記

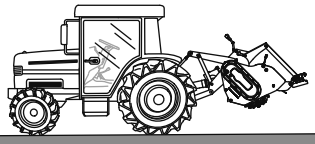
   - **外れないときは、トップリンクの長さを調節してください。**

6. トラクタの右ロワーリンクを、作業機の右ロワーピンから取外します。

   注　記

   - **高さが合わないときは、リフトロッドの長さを調節してください。**

7. トラクタの左ロワーリンクを、作業機の左ロワーピンから取外します。
8. トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくり前進させます。



9.5 A1/A2 シリーズ

1 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

2 カプラにストッパがある場合は、ストッパを解除します。

3 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

4 トラクタのエンジンをかけます。

5 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。

6 カプラからロワーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認します。

7 トラクタをゆっくり前進させます。

注　記

- **作業機が外れない場合は、トラクタと作業機の左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。**

9.6 G3/I3 シリーズ

1 トラクタのエンジンをかけます。

2 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、スタンドのキャスターが 4 輪すべて接地するまで作業機をゆっくり下げます。

3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

4 ジョイントをトラクタの PTO 軸から外し、次に作業機の入力軸から外します。

5 作業機のトップピンから、トップリンクを外します。

6 トラクタの右ロワーリンクを、作業機の右ロワーピンから取外します。

注　記

- **高さが合わないときは、リフトロッドの長さを調節してください。**

7 トラクタの左ロワーリンクを、作業機の左ロワーピンから取外します。

8 トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくり前進させます。

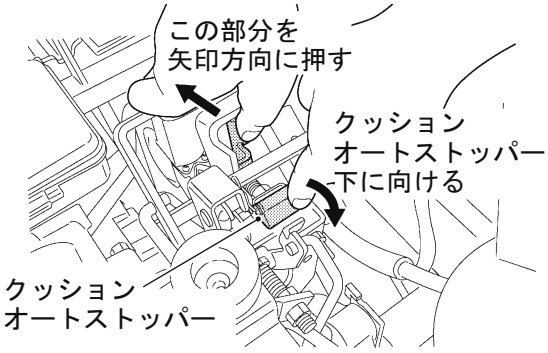
9.7 JB シリーズ

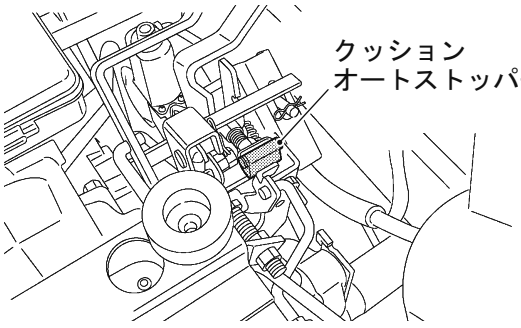
1 オートケーブルを取外します。

2 クッションオートストッパーを「入」の位置にします。

注　記

- **クッションオートストッパーを「入」にしないと、2P フレームの下降速度が遅くなり、スムースに取外しができません。**

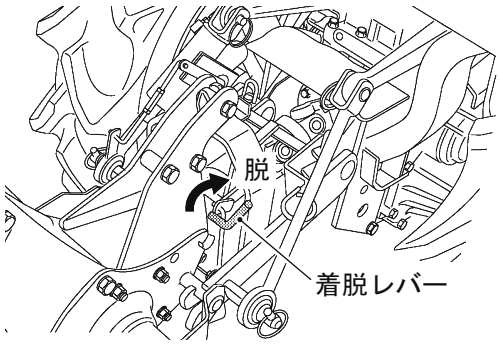




3 2P フレームの着脱レバーを「脱」の位置にします。

注　記

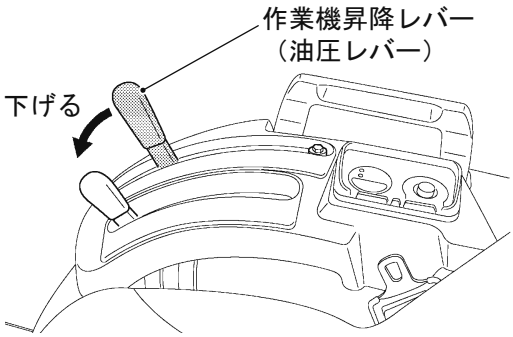
- **必ず作業機が地面から少し浮いた状態で「脱」の位置にしてください。**



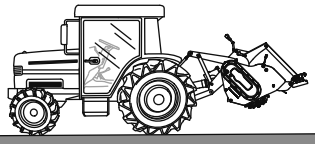
4 トラクタのエンジンをかけます。

5 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。

- 2P フレームの左右のフックが作業機のロアリングピンから外れ、作業機のトップピンから 2P フレームのフック部が外れます。



6 トラクタをゆっくり前進させます。



10　保守・点検

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

10.1　保守・点検時の注意事項

⚠警告

- **交通の邪魔にならない場所で行ってください。**
- **作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。**
- **トラクタの車輪には車止めをしてください。**
- **トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。**
- **回転部が止まっていることを確認してから、保守・点検・調整を行ってください。**
- **作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。**
- **変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。**

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- **保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。**

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意

- **点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。**

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

- **厚手の手袋を着用し、手を保護してください。**

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

環境

- **オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。**

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

- **廃油、各種ゴム部品、消耗品などを捨てるときは、お買い上げいただいた購入先にご相談ください。**

むやみに捨てると環境汚染になります。

10.2　ボルト・ナットのゆるみ点検

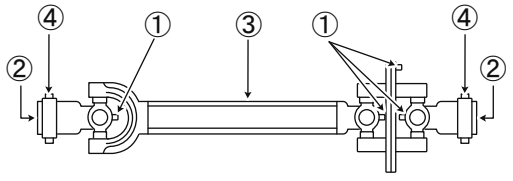
使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は、使用開始から 2 時間後に必ず増締めをしてください。特に代かき爪取付ボルトは、早めに点検、増締めをしてください。（「10.6　代かき爪の交換」（47 ページ）を参照してください）

10.3　ジョイントの給油

ジョイントの給油は、次表の通り実施してください。

番号	給油箇所	給油時期
①	グリース ニップル	使用時ごとにグリースを注入する（4 箇所）
②	ジョイント スプライン部	使用時ごとにグリースを塗る
③	シャフト	シーズン後にグリースを塗る
④	ロックピン	シーズン後に潤滑油を塗る

◆広角ジョイント



注　記

- **ジョイントカバーにも、グリースニップルが左右 1 箇所ずつあります。使用時ごとにグリースを注入してください。**

10.4　オイル量の点検と交換

(a)　オイル量の点検
地面に対して作業機の入力軸を水平にして、各部のオイル量を点検してください。不足の場合はギヤオイル#90 を補給してください。

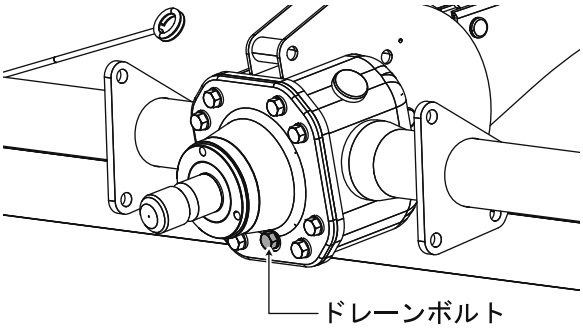
(b)　オイル交換
工場出荷時に給油してあります。
1 回目の交換時間がくるまでは、そのまま使用してください。

給油・オイル交換は、次表の通り実施してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量	交換時間	
			1 回目	2 回目以降
ミッションフレーム	ギヤオイル #90	0.7 L	30 時間	シーズン後
チェーンケース	ギヤオイル #90	0.5 L	30 時間	シーズン後
ブラケット側軸受部	グリース	適量	30 時間	シーズン後

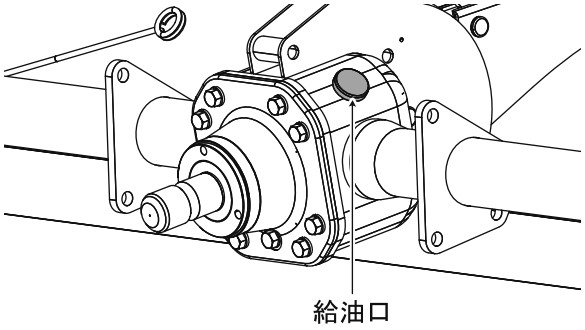
10.4.1　ミッションフレーム

1　ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



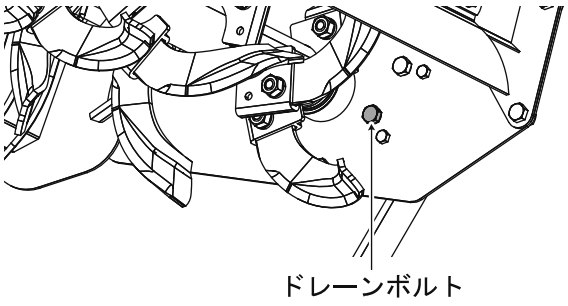
2　ドレーンボルトを取付けます。

3　ミッションフレーム上の給油口から、ギヤオイル#90 を規定量（0.7L）給油します。



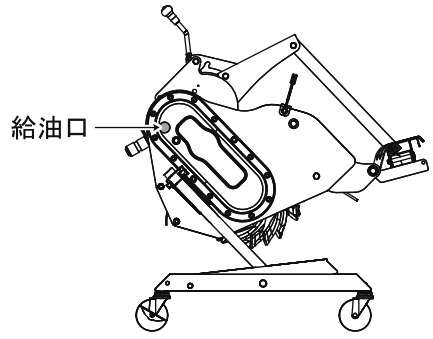
10.4.2　チェーンケース

1　ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



2　ドレーンボルトを取付けます。

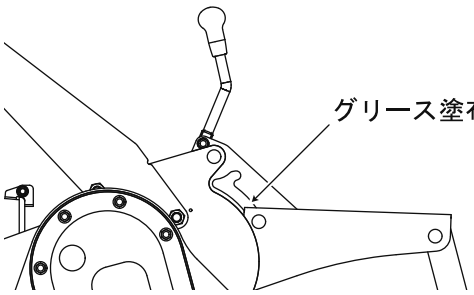
3　チェーンケースの給油口から、ギヤオイル#90 を規定量（0.5L）給油します。



10.5　グリースの補充

10.5.1　土引きカム

マストの土引きカムにグリースを塗布してください。

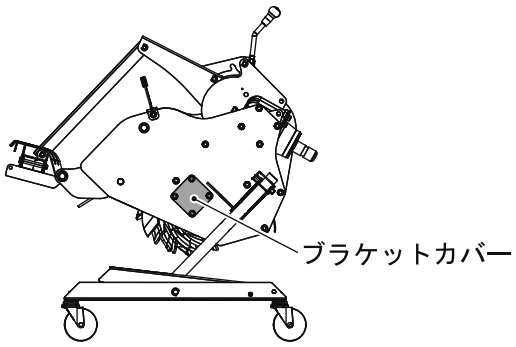


10.5.2　ブラケット側軸受部

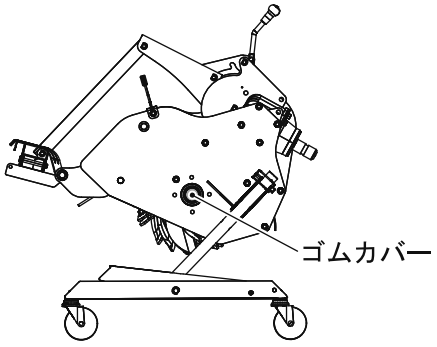
1 ブラケットカバーを取外します。

注　記

- **ブラケットカバーは、ボルト 4 本で爪軸と共締めされています。**



2 ゴムカバーを取外します。



3 ベアリング部の古いグリースをできるだけ取除きます。

4 新しいグリースを詰めます。

5 ゴムカバーを取付けます。

6 ブラケットカバーを取付けます。

10.6　代かき爪の交換

注　記

- **代かき爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1 本ずつ外して、同じものを取付けてください。**

10.6.1　代かき爪の種類と本数

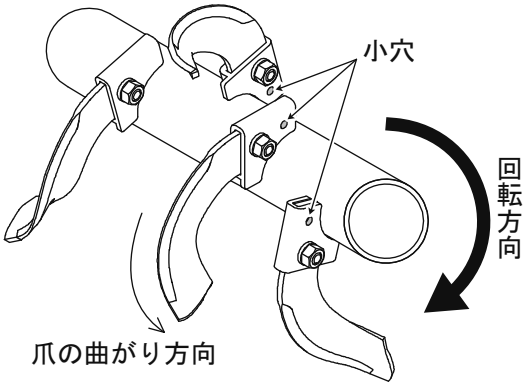
代かき爪は、直爪・曲り爪（各 L・R）の 4 種類があります。刻印で判別してください。

刻印 / 型式	L814L	L814R	E205BL	E205BR	合計
HC1630	15	15	2	2	34
HC1830	18	18	2	2	40
HC2030	20	20	2	2	44

10.6.2　取付方法

代かき爪を取付けているホルダーの片側が 6 角穴になっています。6 角穴の方からボルトを入れてください。ばね座金、ナットを取付け、メガネレンチで確実に締付けてください。

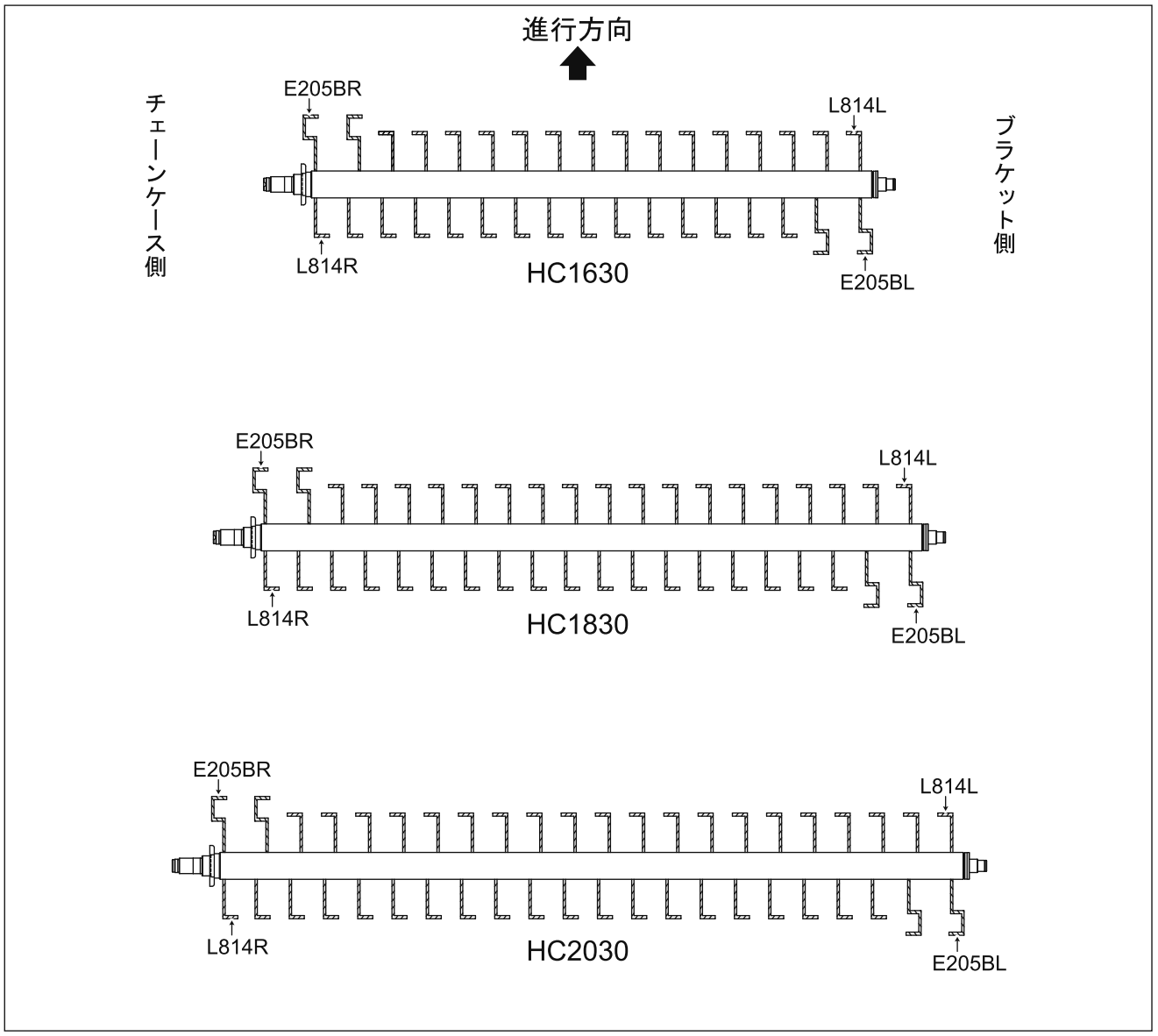
参考図

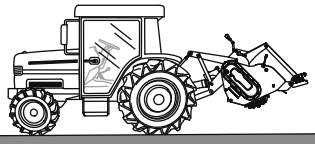


注　記

- **代かき爪が小穴側に曲がるように取付けてください。**

10.7　代かき爪配列図

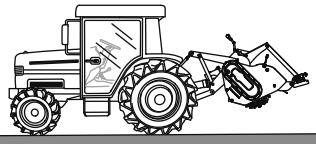

進行方向
チェーンケース側
ブラケット側
E205BR
L814L
L814R
E205BL
HC1630
E205BR
L814L
L814R
E205BL
HC1830
E205BR
L814L
L814R
E205BL
HC2030



10.8　点検整備チェックリスト

時間	項目
新品使用始め	①　ミッションフレームのオイル量、オイル漏れの点検
	②　チェーンケースのオイル量、オイル漏れの点検
新品使用 2 時間	①　ボルト・ナットの増締め
新品使用 30 時間	①　ミッションフレームのオイル交換
	②　チェーンケースのオイル交換
	③　ブラケット側軸受部のグリース交換
使用前	①　ミッションフレームのオイル量、オイル漏れの点検と交換
	②　チェーンケースのオイル量、オイル漏れの点検と交換
	③　各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検
	④　ジョイントのグリースニップルへグリース注入
	⑤　ジョイントのスプライン部へグリースを塗る
	⑥　消耗品（代かき爪など）の点検、交換
	⑦　地面から上げて代かき爪を回転させ、異音・異常のチェック
	⑧　止め輪・R ピン、割ピンの点検
使用後	①　きれいに洗い、水分をふきとる
	②　ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③　代かき爪などの摩耗、折れチェック
	④　入力軸へグリース塗布
	⑤　動く部分へ注油およびグリース塗布
シーズン終了後	①　ミッションフレームのオイル交換、オイル漏れ点検
	②　チェーンケースのオイル交換、オイル漏れ点検
	③　ブラケット側軸受部のグリース交換、オイル漏れ点検
	④　ジョイントのシャフトへグリース塗布
	⑤　ジョイントのロックピンへ潤滑油を塗る
	⑥　無塗装部へサビ止め
	⑦　消耗品は早めに交換

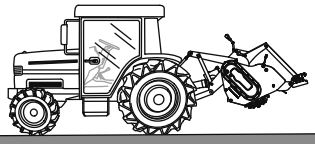
※ 機体の各部の変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理してください。
　なお、お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へお問合せください。



10.9　異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に次表の異常が発生した場合は、再使用せずにすぐに次の処置をしてください。

部位	症　状	原　　因	処　　置
代かき軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		代かき爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	代かき軸の曲がり	代かき軸交換
		代かき爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイル漏れ	オイルシールの異常	軸付シール交換
	残耕ができる	代かき爪の摩耗、折れ	代かき爪交換
	土が寄らない	代かき爪の配列間違い	代かき爪配列のチェック
ミッションフレーム・チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの損傷	タイトナー交換
		ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は組合せでお願いします）
		スプロケットの損傷	スプロケットの交換
		ベベルギヤのカミ合い異常	シムで調整
	オイル漏れ	オイルシールの切れ	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		パッキン剤の劣化	パッキン剤塗り直し
		ベベルケースの締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異常減少	駆動軸オイルシール異常	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		作業機の上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換
土引きカム	土引き状態にならない	土引きカムのグリース切れ	土引きカムにグリース塗布



11　格納について

⚠注意

- **雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。**
- **必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。**
- **スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。**

【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。

- **カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。**

【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

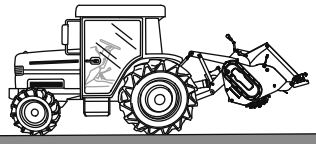
重要

- **ジョイントは、ほこりなどの付かない所に格納してください。**

格納する前に下記の作業を行ってください。

(1) 作業機はきれいに清掃し、塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインには、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。

(2) 格納はできる限り屋内にしてください。



12　保証とサービスについて

12.1　保証について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

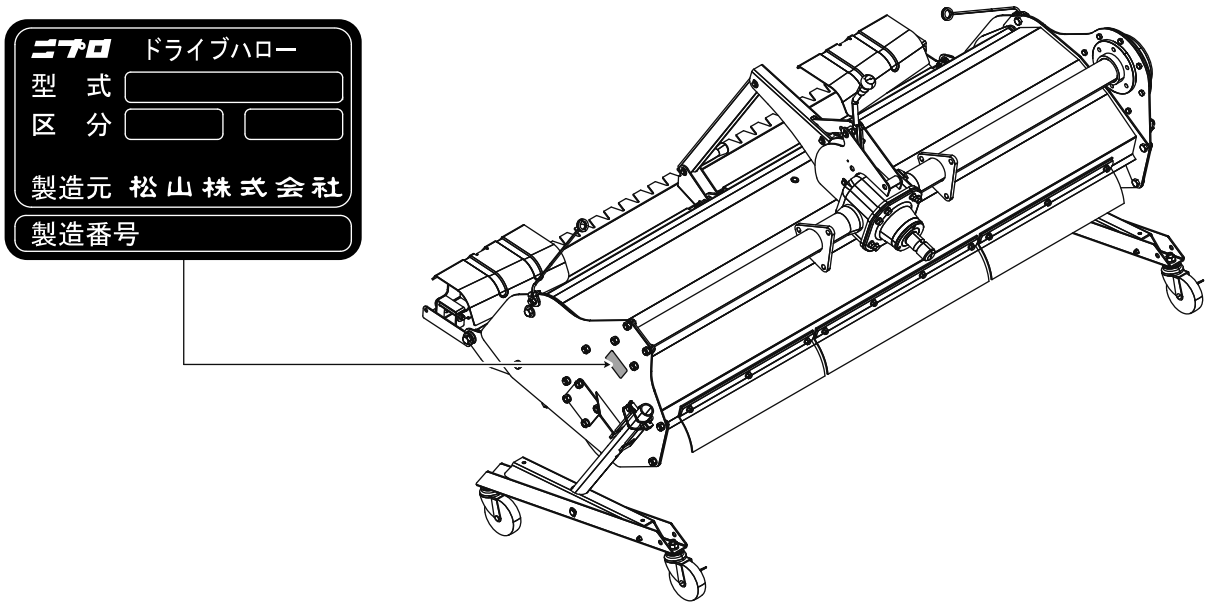
12.2　アフターサービスについて

12.2.1　修理を依頼されるとき

作業機の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し、点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた購入先へ、下記内容をご連絡ください。

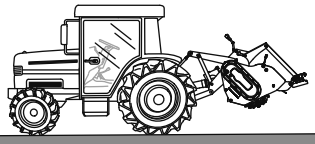
• 型式名と製造番号	ネームプレートに記載（「12.2.2　ネームプレート」を参照）
• ご使用状況	・水田ですか？ ・ほ場の条件は石が多いですか？　　強粘土ですか？ ・トラクタの速度は？　　・PTO の回転数は？
• どのくらい使用されましたか？	・約□□アール　または□□時間
• 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。	

12.2.2　ネームプレート



12.3　補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
  市販類似品をお使いになりますと、作業機の不調や性能に影響する場合があります。
- この作業機の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後 9 年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期等ご相談させていただく場合があります。



13　用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ(速度)
超低速の作業速度

耕うん爪取付方法
フランジタイプ
耕うん軸の板(フランジ)に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本(組ボルトは1個)で取付ける方法
ホルダータイプ
耕うん軸のホルダー(ブラケット)に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法

耕深
耕うんする深さ

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行うリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
ねじ機構により胴部を回転させて両端の長さを調整できる装置

ダッシング
耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン
トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する

揚力
トラクタが作業機を上昇させるためのカ

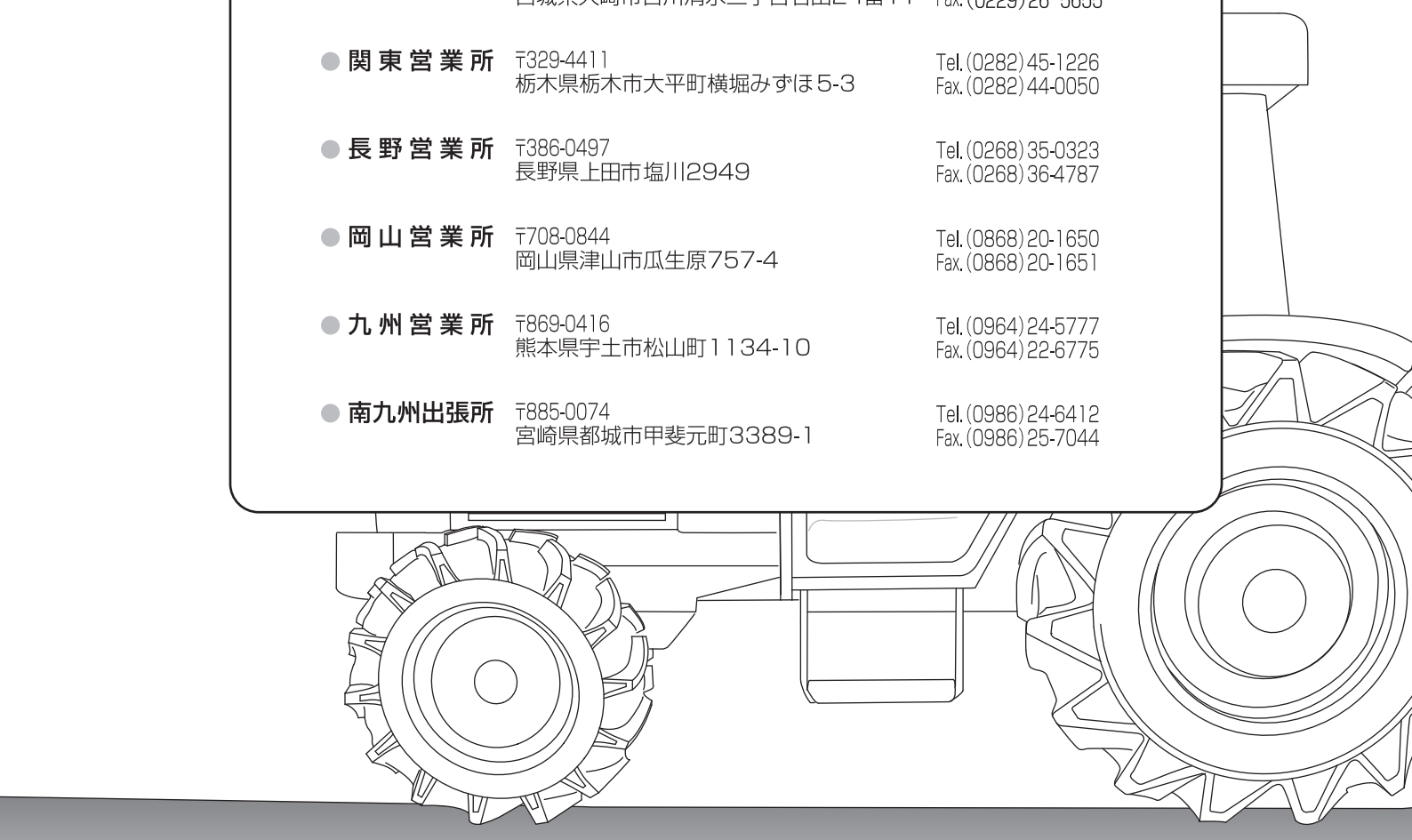
リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

http://www.niplo.co.jp

Niplo 松山株式会社

● 本　　社	〒386-0497 長野県上田市塩川5155	Tel.(0268)42-7500 Fax (0268)42-7556
● 物流センター	〒386-0497 長野県上田市塩川2949	Tel.(0268)36-4111 Fax.(0268)36-3335
● 北海道営業所	〒068-0111 北海道岩見沢市 栗沢町由良194-5	Tel.(0126)45-4000 Fax.(0126)45-4516
● 旭川出張所	〒079-8451 北海道旭川市永山北１条８丁目３２	Tel.(0166)46-2505 Fax.(0166)46-2501
● 帯広出張所	〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10	Tel.(0155)62-5370 Fax.(0155)62-5373
● 東北営業所	〒989-6228 宮城県大崎市古川清水三丁目石田24番11	Tel.(0229)26-5651 Fax.(0229)26-5655
● 関東営業所	〒329-4411 栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3	Tel.(0282)45-1226 Fax.(0282)44-0050
● 長野営業所	〒386-0497 長野県上田市塩川2949	Tel.(0268)35-0323 Fax.(0268)36-4787
● 岡山営業所	〒708-0844 岡山県津山市瓜生原757-4	Tel.(0868)20-1650 Fax.(0868)20-1651
● 九州営業所	〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10	Tel.(0964)24-5777 Fax.(0964)22-6775
● 南九州出張所	〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1	Tel.(0986)24-6412 Fax.(0986)25-7044



24.01.FBSVL_1.5